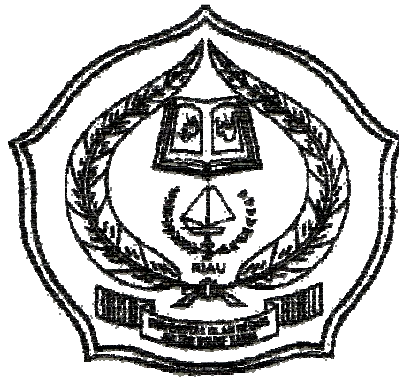


**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
STAD DENGAN PENDEKATAN *REALISTIK MATHEMATICS  
EDUCATION* (RME) UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA MURID KELAS VA  
SDN 040 TAMPAN KOTA PEKANBARU**

Skripsi  
Diajukan Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan  
(S.Pd)

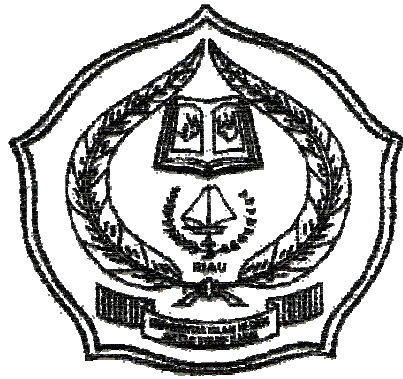


Oleh

**MEISURIANI**  
**NIM. 10715001148**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1431 H/ 2010 M**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
STAD DENGAN PENDEKATAN *REALISTIK MATHEMATICS  
EDUCATION* (RME) UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA MURID KELAS VA  
SDN 040 TAMPAN KOTA PEKANBARU**



Oleh

**MEISURIANI**

**NIM. 10715001148**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1431 H/ 2010 M**

## ABSTRAK

**Meisuriani (2010) : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru tahun ajaran 2008/ 2009 dengan jumlah siswa sebanyak 43 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, siklus I terdiri dari dua kali pertemuan dan satu kali ulangan harian dan siklus II terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Agar penelitian tindakan kelas ini berhasil dengan baik tanpa hambatan yang mengganggu kelancaran penelitian, peneliti menyusun tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian tindakan kelas, yaitu: Perencanaan/persiapan tindakan, Pelaksanaan tindakan, Observasi dan Refleksi.

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru pada materi pokok bangun ruang. Rata-rata hasil belajar siswa sebelum tindakan dikategorikan rendah dengan persentase ketercapaian KKMnya 40%, sedangkan hasil belajar siswa setelah tindakan dikategorikan baik dengan persentase ketercapaian KKM sebesar 72%, dengan kategori keberhasilan 100% dari jumlah siswa, artinya seluruh siswa telah mencapai nilai keberhasilan yang telah ditetapkan (minimal 75%). Dari penjelasan di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME.

Meisuriani (2010) : تطبيق نوع ستاد التعلم التعاوني النموذجي مع الرياضيات واقعية النهج التعليم (RME) لتحسين مستوى تعلم الطلاب نتائج الرياضيات الصف الخامس الابتدائي مدرسة بيكانبارو وسيم 040

هذا البحث يهدف إلى تحسين الرياضيات الطلاب نتائج التعلم زارة شؤون المحاربين القدامى فئة 040 مدرسة ابتدائية وسيم بيكانبارو عن طريق تطبيق نوع نموذج ستاد التعلم التعاوني مع نهج RME. وكانت المواضيع في هذه الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية 040 زارة شؤون المحاربين القدامى في العام الدراسي 2009/2008 وسيم بيكانبارو عدد الطلاب بقدر 43 شخصا. في حين أن الأجسام في هذا البحث هو تطبيق نوع ستاد التعلم التعاوني النموذجي مع نهج واقعي الرياضيات التربوية والتعليم (RME) لتحسين نتائج التعلم في الرياضيات.

وأجري هذا البحث في دورتين ، الدورة الأولى تتكون من جلستين والتجارب اليومية لمرة واحدة ودورة الثانية تتألف من ثلاثة اجتماعات والتجارب اليومية لمرة واحدة. من أجل دراسة هذا العمل الطبقة العمل بشكل جيد بدون الحواجز التي تتداخل مع نعومة لهذه الدراسة ، قام الباحثون ترتيب المراحل التي تصرفات فئة البحث ، وهي : التخطيط والتحضير للعمل ، وتنفيذ العمل ، والملاحظة والتأمل.

وبناء على هذه النتائج ، يمكن استنتاج أن هذه الدراسة يمكن أن تحسن الرياضيات الطلاب التحصيل العلمي الصف الخامس الابتدائي 040 مدرسة وسيم بيكانبارو في موضوع مساحة. طالب متوسط مخرجات التعلم قبل أن يصنف عمل حسب النسبة المئوية للإنجاز منخفضة لـ 40٪ له الراشد ، في حين أن تحقيق التعليم للطلاب بعد عمل يصنف كلا من تحقيق النسبة المئوية للراشد بنسبة 72 ٪ ، مع فئة من نجاح 100 ٪ من مجموع الطلاب ، وهذا يعني أن جميع الطلاب قد حققت النجاح قيمة محدد سلفا (الحد الأدنى 70 ٪). (وشرح اعلاه تبين أنه يمكن تحسين نتائج التعلم من الطلاب في الصف الخامس الرياضيات الابتدائية بيكانبارو وسيم 040 من خلال تنفيذ نموذج التعلم التعاوني مع RME ستار نهج نوع.

DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
PENGHARGAAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Definisi Istilah .....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI .....	7
A. Kerangka Teoretis .....	7
B. Penelitian yang Relevan .....	22
C. Hipotesis Tindakan .....	22
D. Indikator Keberhasilan .....	22
BAB III METODE PENELITIAN .....	24
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	24
B. Tempat Penelitian .....	24
C. Rancangan Penelitian .....	24
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	27
E. Observasi dan Refleksi .....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Deskripsi Setting Penelitian .....	30
B. Hasil Penelitian .....	33
C. Pembahasan .....	56
BAB IV PENUTUP .....	58
A. Kesimpulan .....	58
B. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN .....	61



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi tuntutan situasi perkembangan zaman dan pembangunan nasional, sistem pembangunan, sistem pendidikan nasional harus dapat dilaksanakan secara tepat guna dalam berbagai aspek, dimensi, jenjang, dan tingkat pendidikan. Keadaan semacam itu pada gilirannya akan menuntut para pelaksana dalam bidang pendidikan diberbagai jenjang untuk mampu menjawab tuntutan tersebut melalui fungsinya sebagai guru. Guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran baik di kelas ataupun di luar kelas. Para guru jelas dituntut pula dapat melaksanakan seluruh fungsi profesionalnya secara efektif dan efisien. Sikap profesional guru biasanya ditunjukkan dengan mengajar bidang studi sesuai dengan keahliannya. Sebagai contoh guru memiliki sertifikat matematika mengajar bidang studi matematika. Sehingga tujuan dari pengajaran matematika dapat tercapai sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Hal ini perlu dilakukan, karena mata pelajaran matematika memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu.

Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari pengembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.<sup>1</sup> Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai

---

<sup>1</sup> Depdiknas, *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*, Jakarta, 2006, hal. 40

dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Walle menyatakan bahwa di dunia yang terus berubah, mereka yang dapat memahami dan dapat mengerjakan matematika akan memiliki kesempatan dan pilihan yang lebih banyak dalam menentukan masa depannya. Kemampuan dalam matematika akan membuka pintu untuk masa depan yang produktif. Lemah dalam matematika membiarkan pintu tersebut tertutup. Semua murid harus memiliki kesempatan dan dukungan yang diperlukan untuk belajar matematika secara lebih mendalam dan dengan pemahaman. Tidak ada pertentangan antara kesetaraan dan keunggulan<sup>2</sup>

Salah satu indikator keberhasilan murid dalam menguasai matematika adalah hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika yang diharapkan setiap sekolah adalah hasil belajar yang tinggi, mencapai ketuntasan belajar matematika. Murid dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematika murid mencapai kriteria ketuntasan minimum.<sup>3</sup>

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pihak sekolah khususnya para guru sebagai orang yang terlibat langsung dengan murid dalam proses pembelajaran di sekolah. Sesuai dengan pengamatan yang penulis lakukan dan wawancara penulis terhadap guru matematika bapak Hafiz Harryus selaku guru kelas VA SD Negeri 40 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru telah melakukan berbagai upaya sebagai berikut:<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Walle, J. *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran*. Jakarta. Erlangga. 2008. hal. 1

<sup>3</sup> Depdiknas. *Op Cit*. hal. 6

<sup>4</sup> Wawancara dengan Guru Kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru, 21 Januari 2009.



1. Kegiatan belajar mengajar sesuai dengan jadwal
2. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Menggunakan media pembelajaran
4. Menyampaikan materi pelajaran melalui metode ceramah dan tanya jawab

Dari penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa guru telah berusaha meningkatkan hasil belajar murid untuk mencapai tujuan pembelajaran. Akan tetapi setelah usaha-usaha tersebut dilakukan, ternyata hasil belajar murid, khususnya pada mata pelajaran Matematika masih belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan, artinya hasil belajar Matematika murid masih rendah.

Berkaitan dengan hal tersebut kelas V SDN 040 Tampan Kota Pekanbaru ditemui fenomena-fenomena sebagai berikut :

1. Nilai yang diperoleh murid tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).  
Dari 43 orang murid 50% atau sekitar 23 murid belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sekolah yakni 63.
2. Diketahui dari 43 murid, hanya ada 7 – 9 orang yang berani bertanya dalam proses pembelajaran. Sehingga guru sulit mengetahui murid mana yang telah memahami materi pelajaran dengan baik.
3. Cara mengajar matematika yang diterapkan guru selama ini belum dapat meningkatkan hasil belajar murid.
4. Kurangnya keinginan murid dalam belajar. Walaupun materi yang diberikan telah disampaikan guru secara berulang-ulang. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi yang dilaksanakan setelah pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika murid tergolong rendah. Pada dasarnya banyak upaya ataupun usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar murid diantaranya adalah melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Devision* (STAD) dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Tipe STAD dengan pendekatan RME adalah suatu bentuk pembelajaran kooperatif yang sederhana. Fauzan mengemukakan bahwa salah satu karakteristik RME bahwa matematika dipandang sebagai kegiatan manusia sehari-hari sehingga memecahkan masalah kontekstual merupakan hal yang esensial (penting) dalam pembelajaran<sup>5</sup>. Dalam STAD, murid dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 atau 5 orang dari berbagai kemampuan, gender dan etnis. Dalam prakteknya guru menyajikan pelajaran dan kemudian murid belajar dalam kelompok untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah menguasai materi. Strategi STAD lebih mementingkan sikap dan proses dari pada prinsip, yaitu sikap dan proses partisipasi dalam rangka mengembangkan potensi kognitif, afektif dan psikomotor murid. Keunggulan lain dari model STAD ini yaitu:

1. Murid lebih mampu mendengar, menerima dan menghormati orang lain,
2. Murid dapat mengidentifikasi perasaannya dan juga perasaan orang lain.
3. Murid dapat menerima pengalaman dan dimengerti oleh orang lain<sup>6</sup>.

Alasan pemilihan pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah pembelajaran ini memberikan kemudahan kepada murid dalam memecahkan permasalahan yang

---

<sup>5</sup> Fauzan, *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Topik perkalian dan pembagian di kelas IV SD Melalui pendekatan RME*. Padang Universitas Padang. 2003. hal. 30.

<sup>6</sup> Slavin, Robert E, *Cooperative learning Teori, Riset dan Praktis*. Bandung Nusa Media. 2008. hal. 143

dihadapi dalam pelajaran, karena murid dapat mendiskusikan hal tersebut dengan teman sekelompoknya. Sedangkan pendekatan *RME* merupakan pendekatan pembelajaran yang memandang matematika sebagai kegiatan manusia sehari-hari, sehingga murid dituntut untuk menjalaninya. Kemudian permasalahan yang ditemui dalam pelajaran dianggap suatu hal yang penting untuk dihadapi dan diselesaikan. Selanjutnya pepaduan STAD dengan *RME* diharapkan mampu membimbing murid dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan dalam pelajaran matematika secara mudah.

Dengan demikian murid cenderung mudah bekerja sama satu sama lain untuk memecahkan masalah dalam belajar, yang pada akhirnya pencapaian tujuan belajar akan lebih optimal. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian menerapkan pembelajaran kooperatif Tipe STAD dengan pendekatan *RME* dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan kota Pekanbaru dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Murid Kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru”**.

## B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah. Adapun definisi istilah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan dalam kamus bahasa Indonesia adalah pelaksanaan atau proses cara perbuatan menerapkan<sup>7</sup>. Dalam hal ini adalah cara guru menerapkan atau

---

<sup>7</sup> Desi Anwar, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Surabaya: PT Amelia, 2002), hal. 205

melaksanakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *RME*.

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang dilaksanakan dengan membentuk murid dalam kelompok-kelompok kecil, di mana tiap kelompok terdiri dari 4 – 5 murid. Kemudian pemilihan kelompok dilakukan secara heterogen. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan murid bekerjasama antara murid berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi.

## 3. Pendekatan *RME*

*RME* merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika. Di mana proses belajar mengajar diarahkan untuk mempersempit jurang antara konsep matematika dan pengalaman riil murid.

## 4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *RME* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang bertitik tolak pada hal-hal nyata atau pernah dialami murid. Teori ini menekankan pada keterampilan proses, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri.

## 5. Hasil belajar matematika

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>8</sup> Berarti belajar terlaksana apabila terjadi perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari

---

<sup>8</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta, 2003, hal 2

yang tidak berpengetahuan menjadi berpengetahuan dan implikasi dari proses pembelajaran adalah hasil belajar.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut. “Apakah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan RME dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Murid Kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru? ”

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe STAD dengan pendekatan *RME* dapat meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru.

#### **2. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi sekolah yaitu agar dapat memotivasi para guru untuk melakukan atau merancang kegiatan belajar yang relevan dan diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam rangka meningkatkan dan memperbaiki mutu pembelajaran di sekolah, terutama dalam pelajaran matematika.
- b. Bagi guru yaitu untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika di kelas.
- c. Bagi penulis yaitu sebagai landasan berpijak untuk mengembangkan metode mengajar di ruang lingkup yang lebih luas.
- d. Bagi murid yaitu untuk meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kerangka Teoretis

##### 1. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

###### a. Pengertian RME

RME merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda oleh Hans Fruedental sejak tahun 1971. Menurut Gravemeijer dalam Hadi menyatakan bahwa di dalam matematika realistic, proses belajar mengajar diarahkan untuk mempersempit jurang antara konsep matematika dan pengalaman riil murid.<sup>9</sup> Selanjutnya Suharta menyatakan pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan masalah sehari-hari sebagai sumber inspirasi pembentukan konsep dan pengaplikasian konsep ke dalam kehidupan sehari-hari disebut pendekatan realistik.

Proses pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada murid untuk merasakan makna dan kegunaan matematika yang memungkinkan mereka mengkonstruksi kembali ide dan konsep matematika berdasarkan pengalaman interaksi mereka dengan lingkungan. Dalam kaitan antara matematika dan dunia nyata murid, penggunaan konteks memainkan peranan penting. Konteks adalah situasi dimana soal atau permasalahan ditempatkan, dan dari sana murid dapat melakukan aktifitas matematika, melatih dan menerapkan pengetahuan matematika mereka. Konteks dapat pula berupa sebuah model dan representasi

---

<sup>9</sup> Sutato Hadi. *Teori Matematik Realistik*. University of Twente Enschede Netherlands: Netherlands, 2000. hal. 16

benda riil yang dapat digunakan untuk memfasilitasi murid memahami ide dan konsep matematika dalam proses belajar.

Menurut Julie dalam Fauzan ada 3 prinsip utama dalam RME yaitu:

- 1) Penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif, artinya murid di dalam mempelajari matematika perlu diupayakan agar mempunyai pengalaman dan menemukan kembali sendiri berbagai konsep prinsip matematika dan lain-lain dengan bimbingan guru.
- 2) Fenomena didaktik, artinya dalam mempelajari konsep-konsep mengandung prinsip-prinsip dan materi-materi lain dalam matematika. Para murid perlu bertolak dari masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah yang berasal dari dunia nyata atau setidaknya dari masalah-masalah yang dapat dibayangkan sebagai masalah nyata.
- 3) Mengembangkan model-model sendiri artinya dalam mempelajari konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan melalui masalah-masalah yang kontekstual, murid perlu mengembangkan sendiri model-model atau cara-cara dalam menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Model-model tersebut dimaksudkan sebagai bahan untuk mengembangkan proses berpikir murid yang mungkin masih bersifat intuitif, kearah berpikir yang lebih formal.<sup>10</sup>

Selanjutnya Hadi mengemukakan dengan penerapan matematika realistic diharapkan murid mempunyai ciri-ciri:

---

<sup>10</sup> Ahmad Fauzan. *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Topik Perkalian dan Pembagian di kelas IV SD melalui Pendekatan RME*. Universitas Negeri Padang: Padang. 2003. hal. 53

- 1) Dikelas mereka aktif dalam diskusi, mengajukan pertanyaan dan gagasan, serta aktif dalam mencari bahan-bahan pelajaran yang mendukung apa yang tengah dipelajari.
  - 2) Mampu bekerja sama dengan membuat kelompok-kelompok belajar.
  - 3) Bersifat demokratis, yakni berani menyampaikan gagasan, mempertahankan gagasan dan sekaligus berani pula menerima gagasan orang lain.
- Memiliki kepercayaan diri yang tinggi.

**b. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Sudent Teams Achievement Devision*)**

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara murid untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki cirri-ciri:

- 1) Murid belajar dalam kelompok secara kooperatif
- 2) Kelompok dibentuk dari murid yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- 3) Anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda, jika di dalam kelas terdapat perbedaan antara murid.
- 4) Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan
- 5) Adanya perubahan kelompok pada setiap siklus.

Slavin membedakan pembelajaran kooperatif dalam beberapa tipe salah satu diantaranya *Sudent Teams Achievement Devision* (STAD). Tipe STAD adalah suatu bentuk pembelajaran koopertif yang sederhana. Dalam STAD, murid dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 atau 5 orang dari



berbagai kemampuan, gender dan etnis. Dalam prakteknya guru menyajikan pelajaran dan kemudian murid belajar dalam kelompok untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah menguasai materi. Strategi STAD lebih mementingkan sikap dan proses dari pada prinsip, yaitu sikap dan proses partisipasi dalam rangka mengembangkan potensi kognitif, afektif dan psikomotor murid.<sup>11</sup>

Tipe STAD dikembangkan oleh Robert Slavin dan kawan-kawannya dari Universitas John Hopkins. Metode ini dipandang sebagai yang paling sederhana dan paling langsung dari pendekatan pembelajaran kooperatif. Tipe ini digunakan untuk mengajarkan informasi akademik baru kepada murid setiap minggu, baik melalui penyajian verbal maupun tertulis. Para murid di dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing terdiri dari 4 atau 5 anggota kelompok. Tiap kelompok mempunyai anggota yang heterogen, baik jenis kelamin, ras, etnik, maupun kemampuannya. Tiap anggota kelompok menggunakan lembar kerja akademik, kemudian saling membantu untuk menguasai bahan ajar melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota kelompok. Secara individual atau kelompok, tiap minggu atau dua minggu dilakukan evaluasi oleh guru untuk mengetahui penguasaan mereka terhadap bahan akademik yang telah dipelajari. Tiap murid dan tiap kelompok diberi skor atas penguasaannya terhadap bahan ajar, dan kepada murid secara individual atau kelompok yang meraih prestasi tinggi atau memperoleh skor sempurna diberi penghargaan<sup>12</sup>.

Slavin menyatakan manfaat tipe STAD adalah memotivasi murid untuk mendorong dan untuk saling membantu diantara murid dalam menguasai keterampilan atau pengetahuan yang disajikan oleh guru. Jika murid-murid menginginkan agar team mereka memperoleh penghargaan (*reward*) maka mereka harus membantu teman-teman mereka mempelajari bahan yang disajikan guru. Mereka harus saling mendorong satu sama lain agar belajar dan bekerja secara sungguh-sungguh dan menjelaskan bahwa belajar adalah suatu hal yang amat penting (*important*), bermanfaat (*valuable*) dan menyenangkan (*fun*)<sup>13</sup>.

Murid bekerjasama setelah guru menyajikan bahan ajar. Mereka dapat bekerja secara berpasangan dan saling membandingkan jawaban, membahas tiap

---

<sup>11</sup> Slavin, Robert E, *Op. Cit* hal 143

<sup>12</sup> Kunandar.. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Jakarta PT. Raja Grafindo Persada. 2007. hal. 342

<sup>13</sup> *Ibid.* hal. 12

perbedaan, dan saling tolong menolong manakala terdapat kesalahan pengertian (*mis understanding*). Mereka dapat membahas strategi atau pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah, atau mereka dapat saling mengajukan soal atau kuis mengenai materi yang sedang mereka pelajari. Mereka bekerja dengan teman-teman sekelompok, coba menilai kekuatan dan kelemahan mereka sendiri sehingga dapat membantu mereka untuk berhasil baik dalam kuis.

## **2. Langkah-langkah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan RME**

Slavin menjelaskan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD diawali dengan guru menyajikan materi pelajaran, dilanjutkan dengan murid bekerja dalam kelompok yang terdiri dari empat sampai lima anggota. Selanjutnya setelah kegiatan kelompok dilakukan maka setiap murid akan mengerjakan kuis/tes individual. Tetapi dalam mengerjakan kuis, setiap murid harus bekerja secara individu. Setelah kuis, dilakukan perhitungan skor perkembangan individu, dan diakhiri dengan tahap pemberian penghargaan bagi tiap kelompok yang berprestasi didasarkan pada rata-rata skor perkembangan murid dalam tiap kelompok<sup>14</sup>.

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah tipe STAD pendekatan *RME* adalah sebagai berikut :

### **a. Penyajian materi**

Pada tahap penyajian materi murid masih belum berada dalam kelompok-kelompok. Selain dari guru menyampaikan materi pelajaran yang sudah ia siapkan, guru perlu menyampaikan secara jelas tujuan pembelajaran khusus, memotivasi murid, menjelaskan kiat-kiat yang perlu mereka lakukan ketika mereka bekerja atau belajar dalam kelompok, menginformasikan materi prasyarat dalam kaitan dengan materi yang akan dipelajari. Hal ini bertujuan

---

<sup>14</sup> *Ibid.* hal. 144

untuk mengingatkan murid tentang materi prasyarat dan menyiapkan murid untuk mengikuti dan memahami uraian materi pelajaran serta mampu berinteraksi dan berkomunikasi dalam kelompok.

b. Kerja kelompok

Dalam setiap kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang, kelompok bersifat heterogen dan tiap murid diberikan lembar-lembar kerja (LKS) berisikan tugas atau kegiatan yang harus dikerjakan berkaitan dengan materi pelajaran yang tadi guru jelaskan. Pada tahap kerja kelompok ini murid akan berinteraksi dan saling membantu, mendiskusikan permasalahan/tugas yang harus mereka selesaikan. Akuntabilitas dari tiap anggota kelompok memastikan bahwa tiap individu harus berfokus pada aktivitas saling menolong dalam mempelajari materi yang diajarkan guru untuk memastikan bahwa setiap anggota siap untuk mengikuti kuis. Hasil kerja kelompok dituangkan dalam satu lembar kerja murid dan dikumpulkan. Pada kerja kelompok, peranan guru adalah sebagai motivator dan fasilitator.

c. Kuis

Sejauh mana keberhasilan murid dalam belajar dapat diketahui dengan diadakannya kuis oleh guru mengenai materi yang dibahas. Dalam mengerjakan kuis ini murid harus bekerja secara individu sekalipun skor yang ia peroleh nanti digunakan untuk menentukan keberhasilan kelompoknya. Kepada setiap individu, guru memberikan skor untuk nanti digunakan dalam menentukan skor bersama bagi setiap kelompok.

d. Perhitungan skor

Skor yang diperoleh setiap anggota dalam kuis akan berkontribusi pada kelompok mereka dan ini didasarkan pada sejauhmana skor mereka telah meningkat dibandingkan dengan skor rata-rata awal yang telah mereka capai pada kuis yang lalu. Jika guru menggunakan STAD setelah guru melakukan tiga kuis atau lebih, gunakanlah skor rata-ratanya sebagai skor awal. Berdasarkan skor awal setiap individu ditentukanlah skor peningkatan/perkembangan. Rata-rata skor peningkatan/perkembangan dari tiap individu dalam suatu kelompok akan digunakan untuk menentukan penghargaan bagi kelompok yang berprestasi. Stahl dalam Isjoni menjelaskan pedoman untuk memberikan skor perkembangan individu disajikan pada tabel 1 berikut<sup>15</sup>.

**Tabel II. 1. Skor Perkembangan Individu**

Skor tes	Skor perkembangan individu
a. Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5
b. 10 hingga 1 poin dibawah skor awal	10
c. Skor awal sampai 10 poin di atasnya	20
d. Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
e. Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

Namun hal yang perlu diperhatikan mengenai skor ini adalah bagaimana membandingkan skor yang dicapai murid dengan penampilannya (skor yang dicapai) pada kuis lalu, dan bukan dengan membandingkannya dengan skor yang dicapai oleh anggota kelompoknya. Slavin menyebutkan penghargaan kepada kelompok yang berprestasi diberikan berdasarkan rata-rata skor

<sup>15</sup> Isjoni, *Pembelajaran Visioner*. Jakarta. Pustaka pelajar. 2007. hal. 73

peningkatan/perkembangan dalam tiap kelompok, dengan kategori kelompok baik, kelompok hebat dan kelompok super sebagai berikut :

- a. Kelompok baik, rata-rata 15
- b. Kelompok hebat, rata-rata 20
- c. Kelompok super, rata-rata 25.<sup>16</sup>

Bentuk penghargaan bagi kelompok yang berprestasi dapat dipilih sendiri oleh guru. Hal ini dipandang sebagai suatu upaya untuk mendorong murid untuk tetap giat dalam upaya meningkatkan prestasi belajar mereka secara berkelompok, misalnya kelompok dengan skor tertinggi akan dimunculkan dalam suatu kolom prestasi murid di majalah dinding mingguan sekolah, atau dalam jurnal sekolah. Keseluruhan siklus kegiatan ini, termasuk penyajian materi oleh guru, latihan bersama yang dilakukan dalam team dan kuis, biasanya memerlukan 3-5 jam pelajaran (2-3 kali pertemuan).

Sehubungan dengan teori diatas dapat dijelaskan bahwa STAD dengan *Pendekatan Realistik Mathematics Education (RME)*. merupakan pembelajaran kooperatif yang efektif untuk meningkatkan hasil atau prestasi belajar murid sebagaimana telah dikemukakan oleh Slavin mengemukakan dua alasan, yaitu:

1. Penggunaan Strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajar murid sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan social, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri.
2. Pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan murid dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> *Ibid.* hal. 73.

<sup>17</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2007 h. 123

Jadi, hal yang menarik dari pembelajaran kooperatif adalah adanya harapan selain memiliki dampak pembelajaran, yaitu berupa peningkatan prestasi atau hasil belajar peserta didik, juga mempunyai dampak pengiring seperti relasi social, penerimaan terhadap peserta didik yang di anggap lemah, harga diri, norma akademik dan pemberian pertolongan pada yang lain<sup>18</sup>.

### **3. Hubungan Antara Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pendekatan RME dan Hasil Belajar Matematika**

Sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya bahwa salah satu kelebihan tipe STAD dengan pendekatan *RME* adalah menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari murid yang lain. Dengan bantuan tipe STAD juga dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.

Sebagaimana dikemukakan oleh Slavin mengemukakan dua alasan, yaitu: Penggunaan Strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajar murid sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan social, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Di samping itu pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan murid dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan<sup>19</sup>.

Dalam menggunakan model belajar kooperatif di dalam kelas, ada beberapa konsep mendasar yang perlu diperhatikan dan diupayakan oleh guru. Stahl (dalam

---

<sup>18</sup> *Ibid.* h 240-241

<sup>19</sup> Wina Sanjaya, *Op Cit.* 123

Etin Solihatin) mengemukakan ada 9 prinsip dasar yang harus diperhatikan yaitu :

a) Perumusan tujuan belajar harus jelas, b) Penerimaan yang menyeluruh oleh murid tentang tujuan belajar, c) Ketergantungan yang bersifat positif, d) Interaksi yang bersifat terbuka, e) Tanggung jawab individu, f) Kelompok bersifat heterogen, g) Interaksi sikap dan perilaku sosial yang positif, h) Tindak lanjut (*follow up*), dan i) Kepuasan dalam belajar<sup>20</sup>.

Hal ini disebabkan karena melalui tipe STAD murid tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari murid yang lain. Mereka bekerja dengan teman-teman sekelompok, coba menilai kekuatan dan kelemahan mereka sendiri sehingga dapat membantu mereka untuk berhasil baik dalam kuis. Melalui pembelajaran ini akan meningkatkan proses pembelajaran dan akan meningkatkan hasil belajar murid.

#### 4. Pengertian Hasil Belajar

Slameto mendefenisikan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>21</sup>

Sardiman mengemukakan beberapa prinsip dalam belajar yaitu:

- a. Belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh murid dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.

---

<sup>20</sup> Etin Solihatin.. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta. Bumi Aksara. 2007. hal. 7

<sup>21</sup> Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta, 2004, hal. 2

- b. Konstruksi makna adalah proses yang terus menerus.
- c. Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, tetapi perkembangan itu sendiri.
- d. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.
- e. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, si subjek belajar, tujuan, motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.<sup>22</sup>

Berdasarkan kajian teori di atas dapat dijelaskan bahwa belajar merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Karena belajar merupakan suatu proses, maka di dalamnya terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui untuk sampai kepada hasil belajar itu sendiri. Sebagaimana dikemukakan oleh Nana Sudjana belajar adalah proses aktif “Belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Tingkah laku sebagai hasil proses belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Berdasarkan pendapat ini, perubahan tingkah lakulah yang menjadi intisari hasil pembelajaran”.<sup>23</sup>

Dalam kegiatan belajar terjadi perubahan perilaku, sebagaimana dikemukakan oleh Dimiyati dan Mudjiono bahwa, belajar merupakan suatu proses internal yang kompleks, yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah yang meliputi unsur afektif, dalam matra afektif berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, interes, apresiasi, dan penyesuaian perasaan sosial.<sup>24</sup>

Sardiman mengemukakan pada intinya tujuan belajar adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental/nilai-nilai.

---

<sup>22</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Rajawali Pers, Jakarta, 2004, hal. 38

<sup>23</sup> Slameto. *Op.Cit*, hal.43

<sup>24</sup> Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002, hal. 18



Pencapaian tujuan belajar berarti akan menghasilkan, hasil belajar. Relevan dengan uraian mengenai tujuan belajar tersebut, hasil belajar itu meliputi hal ihwal keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta (kognitif), hal ihwal personal, kepribadian atau sikap (afektif) dan hal ihwal kelakuan, keterampilan atau penampilan (psikomotorik).<sup>25</sup>

Di bagian selanjutnya Tu'u mengemukakan bahwa prestasi belajar murid terfokus pada nilai atau angka yang dicapai murid dalam proses pembelajaran di sekolah. Nilai tersebut terutama dilihat dari sisi kognitif, karena aspek ini yang sering dinilai oleh guru untuk melihat penguasaan pengetahuan sebagai ukuran pencapaian hasil belajar murid. Nana Sudjana dalam Tulus Tu'u mengatakan bahwa di antara ketiga ranah ini, yakni kognitif, afektif dan psikomotorik, maka ranah kognitiflah yang paling sering dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para murid dalam menguasai isi bahan pengajaran. Karena itu unsur yang ada dalam prestasi murid terdiri dari hasil belajar dan nilai murid.<sup>26</sup>

Bila kita cermati pendapat mengenai prestasi belajar tersebut dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan hasil belajar seseorang yang diperoleh dari suatu proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperolehnya merupakan hasil dari evaluasi/penilaian yang dilakukan oleh guru/instruktur kepada muridnya. Penilaian tersebut diinterpretasikan dalam bentuk nilai. Prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penguasaan pengetahuan atau hasil belajar yang bersifat kognitif yang ditunjukkan dalam

---

<sup>25</sup> Sardiman. *Op.Cit*, hal. 28

<sup>26</sup> *Ibid*, hal. 76

bentuk nilai yang diperoleh murid setelah mengikuti pelajaran di sekolah. Berprestasi menunjukkan kepemilikan prestasi atau mempunyai prestasi yang baik. Secara lebih operasional murid yang berprestasi adalah murid yang mempunyai peringkat sepuluh besar di kelasnya.

Sebagaimana dikemukakan oleh Tardif dalam Muhibbin Syah bahwa keberhasilan murid dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program dilakukan dengan cara evaluasi atau penilaian. Padanan kata evaluasi adalah *assessment* yang berarti proses penilaian untuk menggambarkan prestasi yang dicapai seorang murid sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Selain kata evaluasi dan *assessment* adapula kata lain yang searti dan relatif lebih masyhur dalam dunia pendidikan kita yakni tes, ujian, dan ulangan.<sup>27</sup>

Berdasarkan teori-teori dapat dijelaskan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki murid sebagai akibat dari pengalaman belajar murid dalam pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang diperoleh murid setelah mengikuti proses pembelajaran matematika yang dituangkan dalam bentuk angka atau skor setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME.

## **5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Slameto mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor

---

<sup>27</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 1995 hal.141

intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Yang termasuk dalam faktor intern seperti faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu, faktor keluarga, faktor sekolah (organisasi) dan faktor masyarakat.<sup>28</sup>

Hal senada juga dikemukakan oleh Surya bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar dapat berada dalam diri murid itu sendiri (faktor internal), dan dapat pula berada diluar dirinya (faktor eksternal).<sup>29</sup>

Muhibbin Syah juga menambahkan bahwa baik buruknya situasi proses belajar mengajar dan tingkat pencapaian hasil proses instruksional itu pada umumnya bergantung pada faktor-faktor yang meliputi: 1) karakteristik murid: 2) karakteristik guru: 3) interaksi dan Metode: 4) karakteristik kelompok: 5) fasilitas fisik: 6) mata pelajaran: dan 7) lingkungan alam sekitar.<sup>30</sup>

Noehi Nasution dan kawan-kawan sebagaimana dikutip oleh Syaiful Bahri Djamarah mengatakan bahwa belajar itu bukanlah suatu aktivitas yang berdiri sendiri. Mereka berkesimpulan ada unsur-unsur lain yang ikut terlibat langsung di dalamnya, yaitu masukan mentah (raw input) merupakan bahan pengalaman belajar tertentu dalam proses belajar mengajar (learning teaching process) dengan harapan dapat berubah menjadi keluaran (out put) dengan kualifikasi tertentu. Didalam proses belajar itu ikut berpengaruh sejumlah faktor lingkungan, yang merupakan masukan dari lingkungan (invironmental input) dan sejumlah faktor ,

---

<sup>28</sup> Slameto, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar*, Rineka Cipta: Jakarta, 2001, hal. 11.20

<sup>29</sup> Surya, *Kapita Selekta Kependidikan SD*, Universitas Terbuka, Jakarta, 2001, hal. 11.20

<sup>30</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, 2007, Rineka Cipta: Jakarta. hal. 248

instrumental (instrumental input) yang dengan sengaja dirancang dan dimanipulasikan guna menunjang tercapainya keluaran yang dikehendaki.<sup>31</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat, maka secara garis besar faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dibagi dalam dua kategori faktor intern (dalam diri murid) dan faktor ekstern (dari luar diri). Namun kondisi tersebut tentunya berbeda-beda antara satu murid dengan murid lainnya, termasuk di dalamnya adalah cara-cara mereka belajar.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Supranti pada tahun 2008 dengan judul “Penerapan Metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas VB SD Negeri 003 Tampan Pekanbaru”. Hasil belajar murid pada penelitian ini mencapai 88,9% dari 36 orang murid. Penelitian ini mampu meningkatkan hasil belajar matematika murid pada materi pokok bangun ruang.<sup>32</sup>

## **C. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah jika penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* diterapkan dengan benar, maka dapat meningkatkan hasil belajar murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru tahun ajaran 2008/ 2009?

---

<sup>31</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002, hal. 141

<sup>32</sup> Supranti. *Penerapan Model Pembelajaran STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas VB SD Negeri 003 Tampan Pekanbaru*. 2008. Universitas Riau: Pekanbaru.

D. Indikator Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila telah memiliki indikator sebagai berikut:

- 1. Daya serap terhadap pelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok. Dalam penelitian ini daya serap yang ditetapkan sebesar 70% murid. Artinya harus ada minimal 31 murid ( $70\% \times 43$ ) yang memperoleh nilai minimal 63.
- 2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/ instruksional khusus (TIK) telah tercapai oleh murid, baik secara individual maupun kelompok.<sup>33</sup>

**Tabel II.2**  
**Kategori Refleksi Nilai Hasil Belajar**

NO	Interval	Kategori
1	90 sd 100	Sangat Baik
2	70 sd 89	Baik
3	50 sd 69	Sedang
4	30 sd 49	Kurang
5	10 sd 29	Sangat Kurang

Sumber: KTSP 2006

<sup>33</sup> Etin Solihatin. *Op Cit.* hal 121-122

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

###### **1. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru tahun ajaran 2008/2009. Jumlah murid yang dijadikan subjek dalam penelitian ini sebanyak 43 orang murid dengan jumlah murid laki-laki 27 orang dan jumlah murid perempuan 16 orang.

###### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah hasil belajar murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

##### **B. Tempat Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru.

##### **C. Rancangan Penelitian**

###### **1. Setting Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru. Waktu penelitian ini direncanakan selama tiga bulan, terhitung mulai dari Maret 2009 penelitian sampai dengan Juni 2009.

## 2. Variabel yang Diselidiki

### a. Dependen

Variabel Dependen yaitu hasil belajar matematika

### b. Independen

Variabel Independen yaitu Tipe STAD dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

## 3. Rencana Tindakan

Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga selesai. Penelitian ini terdiri dari beberapa pertemuan. Hal ini dimaksudkan agar murid dan guru dapat beradaptasi dengan model pembelajaran yang diteliti. Sehingga hasil penelitian tindakan kelas dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar selanjutnya.

Agar penelitian tindakan kelas berhasil dengan baik tanpa hambatan yang mengganggu kelancaran penelitian, peneliti menyusun tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian tindakan kelas, yaitu:

### a. Perencanaan/persiapan tindakan

Dalam tahap perencanaan atau persiapan tindakan ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun silabus. Silabus memuat rencana pembelajaran pada suatu dan kelompok mata pelajaran/ tema tertentu yang mencakup Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Materi Pokok, Kegiatan Pembelajaran, Indikator, Penilaian, Alokasi Waktu, dan Sumber Belajar.

- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Setelah silabus dibuat, maka guru perlu merencanakan pelaksanaan pembelajaran satu kali tatap muka. Adapun komponen RPP minimal memuat: tujuan pembelajaran, indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, metode pengajaran, sumber belajar.
- 3) Lembar Kegiatan Murid (LKS). LKS merupakan langkah-langkah penyelesaian soal sebagai panduan bagi murid dalam menyelesaikan masalah dari materi pelajaran yang dibahas.
- 4) Guru menyiapkan pertanyaan pancingan berkaitan dengan materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang.

#### **b. Implementasi Tindakan**

- 1) Membagi murid dalam 5 kelompok dengan anggota kelompok yang heterogen baik dari segi prestasi, jenis kelamin, dan suku, yang pembagian kelompoknya dilakukan guru secara acak.
- 2) Guru menyajikan pelajaran secara garis besar dan memberikan topik-topik penting dalam materi pelajaran.
- 3) Masing-masing kelompok diberikan materi diskusi yang sama dan setiap kelompok mendiskusikan materi tersebut untuk mengisi dan menjawab pertanyaan yang ada pada lembaran kerja yang sudah disediakan.
- 4) Dalam diskusi kelompok, guru mengarahkan kelompok agar lebih aktif dalam berdiskusi membahas materi yang diberikan. Anggota kelompok yang memahami maksud dari pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja memberitahukan kepada anggota kelompok lain sehingga semua anggota



kelompok dapat maksud pertanyaan dan menyelesaikan tugas tepat waktu.

- 5) Salah satu kelompok diskusi menampilkan hasil diskusinya (dengan bantuan dari guru).
- 6) Guru memberikan pertanyaan individu pada seluruh murid. Bagi murid yang mengacungkan jari diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan. Dalam menjawab pertanyaan murid tidak boleh saling membantu, karena nilai dari jawaban tersebut adalah nilai pribadi bukan nilai kelompok.
- 7) Guru memberikan kesempatan kepada murid untuk memberikan tanggapan atas jawaban temannya.
- 8) Guru memberikan penguatan dan mengajak murid menyimpulkan materi bersama-sama.
- 9) Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, guru dan kolaborator melakukan pengamatan atau observasi sesuai dengan format yang disediakan.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD di atas diimbangi dengan cara memperhatikan langkah-langkah RME sebagai berikut:

- 1) Membuat rancangan, proses pembelajaran yang akan dilaksanakan,
- 2) Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan murid
- 3) Menyediakan sarana yang merangsang murid berpikir secara produktif

- 4) Memonitor, mengevaluasi, dan menunjukkan apakah pemikiran murid jalan atau tidak

#### **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Jenis Data**

- a. Data hasil belajar murid diperoleh melalui ulangan harian yang dilakukan pada pertemuan keempat yang tujuannya untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar antara sebelum dilakukan tindakan dengan hasil belajar setelah dilakukan tindakan.
- b. Data aktifitas guru dan murid dikumpulkan melalui lembar pengamatan yang tujuannya untuk mengetahui aktifitas yang dilakukan guru dan murid selama proses pembelajaran dengan melakukan tindakan.

##### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini melalui teknik tes, teknik observasi, dan teknik dokumentasi.

###### **a. Teknik Tes**

Tes dalam penelitian ini dilakukan melalui ulangan harian yang dilaksanakan pada pertemuan keempat. Soal yang diberikan pada tes ulangan harian sebanyak 10 butir soal yang berbentuk uraian dan disusun berdasarkan indikator soal.

###### **b. Teknik Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktifitas murid dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan oleh observer dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disiapkan oleh peneliti.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik data menggunakan dokumentasi yaitu dengan cara mengumpulkan hasil belajar murid. Baik hasil belajar sebelum dilakukan tindakan maupun hasil belajar setelah tindakan.

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis menggunakan uji statistik yaitu tes “t” untuk sampel ( $n > 30$ ) yang berkolerasi, sebelum menganalisis data terlebih dahulu data diubah dari data ordinal ke data interval. Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan program SPSS for windows, 11.5.

## E. Observasi dan Refleksi

### 1. Observasi

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati perkembangan aktifitas murid dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan mengisi lembaran-lembaran observasi yang telah dibuat dan menilai hasil tindakan dengan menggunakan lembar observasi murid.

### 2. Refleksi

Hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Dari hasil observasi guru dapat merefleksikan diri dengan melihat data observasi kegiatan yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar murid. Hasil yang diperoleh dari tahap observasi kemudian dikumpulkan dan dianalisis, dari hasil observasi apakah kegiatan yang dilakukan telah dapat meningkatkan hasil belajar matematika murid

kelas V SD N 040 Tampan Pekanbaru dengan menerapkan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan pendekatan *RME*. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil belajar murid setelah tindakan lebih baik dari sebelum tindakan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Setting Penelitian**

##### **1. Sejarah**

SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru berdiri pada tahun 2000 dan ditempati pada tahun ajaran 2001/ 2002 yang dipimpin oleh Suminarti, S. Pd., dengan jumlah ruang belajar 3 buah. Pada tahun 2003/ 2004 dibangun lagi tiga ruang belajar dan satu rumah penjaga sekolah dan pada tahun 2004/ 2005 dibangun musholla, ruang majelis guru, kantin dan pagar sekolah, serta pada tahun 2005/ 2006 sekolah ini mendapat bantuan berupa bangunan labor IPA dan labor bahasa.

SD Negeri 040 Tampan terletak di Jalan Kubang Raya Gang Hijrah Kelurahan Simpang Baru, dan sekarang sudah pemekaran menjadi kelurahan Tuah Karya. SD ini terletak di tanah yang dihibahkan yang dibangun pemerintah dengan luas  $\pm$  1 hektar.

##### **2. Keadaan Guru dan Murid**

###### **a. Keadaan Guru**

Guru yang mengajar di SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru terdiri dari guru negeri, guru honor, dan guru bantu yang keseluruhannya berjumlah 28 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel IV. 1**  
**Keadaan Guru SDN 040 Tampan Pekanbaru**

No	Nama	LK/ PR	Jabatan
1.	Hj. SUMINARTI, S. Pd NIP. 196301011981122001	PR	Kepala Sekolah
2.	H. MAKMUR, S. Pd NIP. 195702251977011001	LK	Guru Kelas
3.	AL AMIN, S. Pd NIP. 196010061983091002	LK	Guru Kelas
4.	WILSON H NIP. 195709241983021003	LK	Guru PENJAS
5.	LUSIANA DEWI NIP. 197508211999122001	PR	Guru Kelas
6.	NURHASANAH NIP. 196704201986102003	PR	Guru Agama
7.	ELNITA, S. Pd NIP. 196804092001032001	PR	Guru Kelas
8.	MASITAH NIP. 196910072005012004	PR	Guru Kelas
9.	NURSIDAH NIP. 196712152007012004	PR	Guru Kelas
10.	KHAIRIL ANWAR, A. Ma NIP. 198709132009021002	LK	Guru Kelas
11.	HAFIZ HARRYUS, A. Ma NIP. 198609292009021003	LK	Guru Kelas
12.	PONISRI, A. Ma NIP. 198311102009022007	LK	Guru Kelas
13.	RIBOT SRI WAHYUNI NIP. 197602052009022003	PR	Guru Kelas
14.	ANDI MURIDNTO, S. Ag	LK	Guru Agama
15.	NUR ASNETI, S. Pd	PR	Guru Kelas
16.	ALFI SYAHRI, S. Pd. I	LK	Guru ARMEL
17.	DODI DELMAR, S. Pd. I	LK	Guru Kelas
18.	MARLIA, S. Pd. I	PR	Guru Kelas
19.	RUMLAH, S. Pd	PR	Guru Kelas
20.	HENI SUNARTI, S. Pd	PR	Guru Bahasa Inggris
21.	ENI FITRIANI, S. Pd	PR	Guru Kelas
22.	DELFITRI JUNITA	PR	Guru Kelas
23.	SUHADI	LK	Guru Kelas
24.	MAISURIANI	PR	Guru Kelas
25.	HASTRI MULYANI	PR	TU
26.	SUDARLIS	LK	Jaga SD
27.	SYMSIAH	PR	Guru Kelas
28.	SABRAN	LK	Guru Kelas

**b. Keadaan Murid**

Jumlah murid SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru tahun ajaran 2008-2009 adalah 709 orang murid, yang terdiri dari 327 orang murid laki-laki dan 382 orang jumlah murid perempuan.

Tabel IV. 2.					
Keadaan Murid SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru					
No	Kelas		Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	I	A	22	23	45
2.		B	21	22	43
3.		C	17	25	42
4.		D	17	24	41
5.	II	A	21	27	48
6.		B	20	25	45
7.		C	22	25	47
8.	III	A	20	16	36
9.		B	19	18	37
10.		C	15	23	38
11.	IV	A	19	20	39
12.		B	17	24	41
13.		C	16	25	41
14.	V	A	16	29	45
15.		B	25	19	44
16.	VI	A	21	17	38
17.		B	19	20	39
Jumlah			327	382	709

**3. Sarana dan Prasarana**

Sarana dan prasarana di SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru jika diperhatikan cukup baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel IV. 3**  
**Saran dan Prasarana SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru**

No	Jenis Ruang	Jumlah Unit	Kondisi
1.	Ruang Belajar	8	Baik
2.	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
3.	Ruang Mejelis Guru	1	Baik
4.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
5.	Ruang WC Guru	1	Baik
6.	Ruang WC Murid	2	Baik
7.	Musholla	1	Baik
8.	Labor komputer	1	Baik

**B. Hasil Penelitian**

**1. Pelaksanaan Tindakan**

**a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Murid (LKS), skor dasar murid, dan soal ulangan harian serta kunci jawaban ulangan harian. Pada penelitian ini ditetapkan bahwa kelas yang dilakukan tindakan adalah kelas IVA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru.

**b. Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan terdiri dari empat kali pertemuan. Pertemuan pertama belum dilakukan tindakan, hal ini dilakukan untuk mengambil skor dasar murid yang tujuan untuk mengelompokkan murid agar kelompok yang terbentuk merupakan kelompok yang heterogen berdasarkan kemampuan akademiknya. Pertemuan kedua dan ketiga dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan Realistic



Mathematic Education (RME). Dan pada pertemuan keempat dilakukan ulangan harian setelah dilakukan tindakan.

#### **1) Pertemuan Sebelum Tindakan**

Pada pertemuan pertama ini peneliti belum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME. Peneliti masih menerapkan pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru. Pada pertemuan ini peneliti membahas tentang sifat-sifat kubus dan balok. Pada kegiatan awal peneliti mengabsensi murid dan dilanjutkan dengan mengulang materi yang telah lalu dengan melakukan tanya jawab dengan murid.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi pelajaran di papan tulis. Selanjutnya guru memberi contoh menentukan sifat-sifat kubus dan balok. Setelah itu guru meminta murid untuk mengerjakan latihan yang berhubungan dengan sifat-sifat kubus dan balok. Guru membimbing murid dalam mengerjakan latihan. Setelah semua murid selesai mengerjakan latihannya, guru meminta murid untuk mengumpulkan buku latihan murid.

Pada kegiatan akhir guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman murid dan hasil belajar murid yang akan dijadikan skor dasar untuk pembagian kelompok pada siklus I dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME dalam waktu 20 menit.

Hasil belajar yang diperoleh murid pada evaluasi sebelum tindakan tertera pada tabel berikut ini:

Tabel IV.4. Hasil Belajar Murid Sebelum Tindakan

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	A - 001	63	tuntas
2	A - 002	80	tuntas
3	A - 003	60	tidak tuntas
4	A - 004	35	tidak tuntas
5	A - 005	65	tuntas
6	A - 006	25	tidak tuntas
7	A - 007	70	tuntas
8	A - 008	64	tuntas
9	A - 009	25	tidak tuntas
10	A - 010	70	tuntas
11	A - 011	75	tuntas
12	A - 012	60	tidak tuntas
13	A - 013	62	tidak tuntas
14	A - 014	63	tuntas
15	A - 015	45	tidak tuntas
16	A - 016	50	tidak tuntas
17	A - 017	65	tuntas
18	A - 018	65	tuntas
19	A - 019	25	tidak tuntas
20	A - 020	22	tidak tuntas
21	A - 021	63	tuntas
22	A - 022	85	tuntas
23	A - 023	50	tidak tuntas
24	A - 024	55	tidak tuntas
25	A - 025	58	tidak tuntas
26	A - 026	75	tuntas
27	A - 027	45	tidak tuntas
28	A - 028	48	tidak tuntas
29	A - 029	64	tuntas
30	A - 030	35	tidak tuntas
31	A - 031	25	tidak tuntas
32	A - 032	25	tidak tuntas
33	A - 033	60	tidak tuntas
34	A - 034	60	tidak tuntas
35	A - 035	65	tuntas
36	A - 036	70	tuntas
37	A - 037	75	tuntas
38	A - 038	50	tidak tuntas
39	A - 039	50	tidak tuntas
40	A - 040	50	tidak tuntas
41	A - 041	55	tidak tuntas
42	A - 042	53	tidak tuntas
43	A - 043	52	tidak tuntas
Jumlah		2357	
Rata-rata		54,81	
Jumlah Siswa Tuntas		17	
% Ketuntasan Klasikal		39,53	
Ketuntasan Klasikal		tidak tuntas	

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME hanya 17 orang murid yang mencapai ketuntasan secara individual. Sedangkan ketuntasan hasil belajar murid secara

klasikal adalah  $\frac{17}{43} \times 100\% = 39,53\%$  dari jumlah murid di kelas VA tersebut

dan berdasarkan indikator keberhasilan hasil belajar murid sebelum tindakan dikategorikan rendah. Karena standar ketuntasan klasikal  $\geq 75\%$ , maka murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Kota Pekanbaru pada pertemuan sebelum tindakan belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

**Siklus I** : Siklus I terdiri dari dua kali pertemuan dan satu kali ulangan harian.

## 2) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME membahas tentang sifat-sifat bangun ruang tabung dan kerucut. Pada kegiatan awal guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu murid dapat menyebutkan bagian-bagian tabung dan kerucut dan murid dapat menyebutkan sifat-sifat kubus dan balok, dilanjutkan dengan memotivasi murid dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk kekegiatan inti guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami murid.

Pada kegiatan inti guru mengorganisasikan murid ke dalam kelompok yang telah dirancang oleh guru. Setelah semua murid duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru menyajikan informasi dengan mendemostrasikan cara menentukan sifat-sifat tabung dan kerucut.

Kemudian guru membagikan LKS pada setiap kelompok dan meminta untuk langsung mengerjakannya. Guru sebagai fasilitator membimbing murid dalam mengerjakan LKS dan memberikan bantuan kepada murid yang belum mengerti dan meminta murid untuk saling bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan. Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik.

Pada kegiatan akhir guru memberi quiz individu kepada setiap murid untuk mengetahui pemahaman murid tentang materi yang baru dibahas dalam waktu 10 menit. Setelah semua murid selesai mengerjakan quiz individu, selanjutnya guru bersama murid membuat kesimpulan dari materi yang telah didiskusikan yaitu tentang sifat-sifat tabung dan kerucut. Kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan memberi tugas rumah.

### **3) Pertemuan Kedua**

Pertemuan kedua membahas tentang menyebutkan sifat-sifat bangun ruang prisma dan limas. Sebelum memulai pelajaran guru meminta setiap murid untuk mengumpulkan PR yang telah dikerjakan. Pada awal kegiatan guru menginformasikan bahwa pada pertemuan kedua ini, kelompok yang dibentuk berdasarkan hasil quiz yang diperoleh pada pertemuan pertama. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu murid dapat

menyebutkan bagian-bagian tabung dan kerucut dan murid dapat menyebutkan sifat-sifat prisma dan limas serta memotivasi murid dengan memberikan contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk prisma dan limas. Setelah itu guru mengulang tentang materi pada pertemuan pertama dengan melakukan Tanya jawab tentang sifat-sifat tabung dan kerucut. Kemudian guru kembali menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan agar murid tambah paham dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pada kegiatan inti, guru mengorganisasikan murid ke dalam kelompok berdasarkan hasil quis pada pertemuan pertama. Setelah semua murid duduk pada kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat prisma dan limas. Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk saling bekerja sama mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing. Guru sebagai fasilitator membimbing murid dalam mengerjakan LKS dan memberi bantuan kepada kelompok atau murid yang belum mengerti tentang perintah soal dari LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan. Selanjutnya guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar.

Pada kegiatan akhir guru membimbing murid dalam merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu tentang sifat-sifat prisma dan limas yang dilanjutkan memberi PR kepada setiap murid.

#### **4) Pertemuan Ketiga (Ulangan Harian I)**

Pertemuan ketiga, peneliti memberikan ulangan harian kepada murid, tes dilaksanakan selama 70 menit, dengan jumlah soal 4 butir soal. Pada ulangan harian ini murid hadir semua. Lembar soal dan lembar jawaban disediakan oleh peneliti. Setelah tes berakhir semua lembar jawaban dikumpulkan, kemudian peneliti mengajak murid membahas soal ulangan dengan cara meminta beberapa murid maju kedepan untuk menyelesaikan soal ulangan yang telah dikerjakan.

**Observasi** : Berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas guru dan murid pada siklus I, murid belum dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sedangkan guru juga belum dapat menerapkan semua langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME. Pada saat kegiatan kelompok, tidak semua murid dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya untuk menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan guru.

**Refleksi** : Setelah dilaksanakan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME dan diamati oleh observer, selanjutnya peneliti melakukan refleksi untuk memperbaiki kesalahan dan kelemahan yang terjadi pada siklus I. Kelemahan yang terjadi pada siklus I yaitu peneliti tidak menjelaskan langkah-langkah penerapan

model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME sehingga pada saat pelaksanaan pembelajaran, murid tampak bingung dengan pembelajaran yang dilakukan dan mengakibatkan suasana kelas tidak tertib. Berdasarkan hasil diskusi dengan pengamat, peneliti akan lebih mempersiapkan diri lagi untuk menerapkan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dan lebih kreatif lagi dalam menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Hasil yang diperoleh murid pada siklus I belum memuaskan. Hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel IV.5. Hasil Belajar Murid Siklus I

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	A - 001	70	tuntas
2	A - 002	90	tuntas
3	A - 003	65	tuntas
4	A - 004	50	tidak tuntas
5	A - 005	70	tuntas
6	A - 006	50	tidak tuntas
7	A - 007	85	tuntas
8	A - 008	70	tuntas
9	A - 009	55	tidak tuntas
10	A - 010	80	tuntas
11	A - 011	85	tuntas
12	A - 012	60	tidak tuntas
13	A - 013	65	tuntas
14	A - 014	75	tuntas
15	A - 015	60	tidak tuntas
16	A - 016	65	tuntas
17	A - 017	70	tuntas
18	A - 018	85	tuntas
19	A - 019	40	tidak tuntas
20	A - 020	55	tidak tuntas
21	A - 021	70	tuntas
22	A - 022	100	tuntas
23	A - 023	50	tidak tuntas
24	A - 024	65	tuntas
25	A - 025	60	tidak tuntas
26	A - 026	80	tuntas
27	A - 027	50	tidak tuntas
28	A - 028	60	tidak tuntas
29	A - 029	70	tuntas
30	A - 030	60	tidak tuntas
31	A - 031	45	tidak tuntas
32	A - 032	50	tidak tuntas
33	A - 033	60	tidak tuntas
34	A - 034	70	tuntas
35	A - 035	75	tuntas
36	A - 036	70	tuntas
37	A - 037	65	tuntas
38	A - 038	65	tuntas
39	A - 039	50	tidak tuntas
40	A - 040	70	tuntas
41	A - 041	50	tidak tuntas
42	A - 042	65	tuntas
43	A - 043	60	tidak tuntas
Jumlah		2805	
Rata-rata		65,23	
Jumlah Siswa Tuntas		25	
% Ketuntasan Klasikal		58,14	
Ketuntasan Klasikal		tuntas	



Berdasarkan tabel hasil belajar murid siklus I secara individu yang memperoleh nilai  $\geq 63$  atau yang tuntas sebanyak 25 orang murid dengan persentase ketuntasan secara klasikal sebesar  $\frac{25}{43} \times 100\% = 58,14\%$  dan berdasarkan indikator keberhasilan persentase ketuntasan hasil belajar murid secara klasikal dikategorikan cukup tinggi. Berdasarkan ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan dalam penelitian ini sudah tercapai namun belum dapat dikatakan berhasil. Oleh karena itu, peneliti melanjutkan penelitian pada siklus II.

**Siklus II** : Proses pembelajaran pada siklus II terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Pada siklus II ini, guru merubah kelompok belajar murid.

#### 5) Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat membahas tentang menggambar bangun ruang balok, kubus, dan tabung. Sebelum memulai pelajaran guru meminta setiap murid untuk mengumpulkan PR yang telah dikerjakan. Pada awal kegiatan guru menginformasikan bahwa pada pertemuan keempat ini, kelompok yang dibentuk berdasarkan hasil quiz yang diperoleh pada pertemuan pertama. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu murid dapat menyebutkan bagian-bagian prisma dan limas serta memotivasi murid dengan memberikan contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu guru mengulang tentang materi pada pertemuan pertama dengan melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat prisma dan

limas. Kemudian guru kembali menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan agar murid tambah paham dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pada kegiatan inti, guru mengorganisasikan murid ke dalam kelompok berdasarkan hasil quis pada pertemuan pertama. Setelah semua murid duduk pada kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menggambar bangun ruang balok, kubus, dan tabung. Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk saling bekerja sama mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing. Guru sebagai fasilitator membimbing murid dalam mengerjakan LKS dan memberi bantuan kepada kelompok atau murid yang belum mengerti tentang perintah soal dari LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan. Selanjutnya guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar.

Pada kegiatan akhir guru membimbing murid dalam merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu tentang menggambar bangun ruang balok, kubus, dan tabung yang dilanjutkan memberi PR kepada setiap murid.

## **6) Pertemuan Kelima**

Pertemuan kelima membahas tentang menggambar bangun ruang limas, kerucut, dan prisma tegak dari sifat-sifatnya. Sebelum memulai pelajaran guru meminta setiap murid untuk mengumpulkan PR yang telah dikerjakan. Pada awal kegiatan guru menginformasikan bahwa pada pertemuan kelima ini, kelompok yang dibentuk berdasarkan hasil quiz yang diperoleh pada pertemuan keempat. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu menggambar bangun ruang limas, kerucut, dan prisma tegak dari sifat-sifatnya serta memotivasi murid dengan memberikan contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk prisma dan limas. Setelah itu guru mengulang tentang materi pada pertemuan pertama dengan melakukan Tanya jawab tentang menggambar bangun ruang balok, kubus, dan tabung. Kemudian guru kembali menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan agar murid tambah paham dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pada kegiatan inti, guru mengorganisasikan murid ke dalam kelompok berdasarkan hasil quiz pada pertemuan pertama. Setelah semua murid duduk pada kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat prisma dan limas. Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk saling bekerja sama mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing. Guru sebagai fasilitator membimbing murid dalam mengerjakan LKS dan memberi

bantuan kepada kelompok atau murid yang belum mengerti tentang perintah soal dari LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan. Selanjutnya guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar.

Pada kegiatan akhir guru membimbing murid dalam merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu tentang menggambar bangun ruang limas, kerucut, dan prisma tegak dari sifat-sifatnya yang dilanjutkan memberi PR kepada setiap murid.

#### **7) Pertemuan Keenam**

Pertemuan keenam membahas tentang menggambarkan jaring-jaring kubus, balok, tabung, dan limas. Sebelum memulai pelajaran guru meminta setiap murid untuk mengumpulkan PR yang telah dikerjakan. Pada awal kegiatan guru menginformasikan bahwa pada pertemuan keenam ini, kelompok yang dibentuk berdasarkan hasil quiz yang diperoleh pada pertemuan kelima. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu murid dapat menggambarkan jaring-jaring kubus, balok, tabung, dan limas serta memotivasi murid dengan memberikan contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu guru mengulang tentang materi pada pertemuan pertama dengan melakukan tanya jawab tentang menggambar bangun ruang limas, kerucut, dan prisma tegak dari

sifat-sifatnya. Kemudian guru kembali menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan agar murid tambah paham dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pada kegiatan inti, guru mengorganisasikan murid ke dalam kelompok berdasarkan hasil quis pada pertemuan pertama. Setelah semua murid duduk pada kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat prisma dan limas. Kemudian guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk saling bekerja sama mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing. Guru sebagai fasilitator membimbing murid dalam mengerjakan LKS dan memberi bantuan kepada kelompok atau murid yang belum mengerti tentang perintah soal dari LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan. Selanjutnya guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar.

Pada kegiatan akhir guru membimbing murid dalam merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu menggambarkan jaring-jaring kubus, balok, tabung, dan limas yang dilanjutkan memberi PR kepada setiap murid.

### 8) Pertemuan Ketujuh

Pada pertemuan ketujuh, peneliti melaksanakan ulangan harian II. Soal dibuat berdasarkan indikator ketercapaian pada kisi-kisi soal ulangan harian II dengan jumlah soal 5 buah dan soal berbentuk uraian. Ulangan harian II dilaksanakan selama 70 menit. Lembar soal dan lembar jawaban disediakan oleh peneliti.

Pelaksanaan ulangan harian II berjalan tertib. Semua murid mengikuti ulangan harian II ini. Murid diminta untuk mengerjakan soal ulangan harian II secara individu. Setelah waktu pelaksanaan ulangan harian II berakhir peneliti mengumpulkan lembar jawaban murid dan meminta murid untuk membawa pulang lembar soal untuk dipelajari di rumah.

**Observasi** : Dari hasil pengamatan yang dilakukan, aktivitas murid sudah terlihat lebih aktif dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Interaksi antar murid dalam kegiatan kelompok semakin baik, hal ini dapat dilihat dari keterlibatan mereka dalam kerja kelompok dalam menyelesaikan tugasnya. Kegiatan kelompok tidak lagi didominasi oleh murid berkemampuan tinggi, murid yang berkemampuan rendah sudah berani bertanya dan mengungkapkan ide-idenya dalam menyelesaikan tugas kelompok.

**Refleksi** : Pada siklus II peneliti melaksanakan tindakan sebanyak tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Setelah melakukan tindakan dan diamati oleh observer selanjutnya peneliti melakukan refleksi untuk merenungkan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siklus II. Pada siklus II

proses pembelajaran sudah berjalan baik. Hasil belajar yang diperoleh murid pun sudah menunjukkan peningkatan yang berarti. Hasil belajar murid tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel IV.6. Hasil Belajar Murid Siklus II

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	A - 001	75	tuntas
2	A - 002	100	tuntas
3	A - 003	85	tuntas
4	A - 004	65	tuntas
5	A - 005	75	tuntas
6	A - 006	50	tidak tuntas
7	A - 007	90	tuntas
8	A - 008	70	tuntas
9	A - 009	60	tidak tuntas
10	A - 010	90	tuntas
11	A - 011	95	tuntas
12	A - 012	80	tuntas
13	A - 013	60	tidak tuntas
14	A - 014	75	tuntas
15	A - 015	35	tidak tuntas
16	A - 016	65	tuntas
17	A - 017	85	tuntas
18	A - 018	80	tuntas
19	A - 019	50	tidak tuntas
20	A - 020	65	tuntas
21	A - 021	80	tuntas
22	A - 022	100	tuntas
23	A - 023	65	tuntas
24	A - 024	70	tuntas
25	A - 025	80	tuntas
26	A - 026	100	tuntas
27	A - 027	35	tidak tuntas
28	A - 028	60	tidak tuntas
29	A - 029	75	tuntas
30	A - 030	60	tidak tuntas
31	A - 031	75	tuntas
32	A - 032	60	tidak tuntas
33	A - 033	75	tuntas
34	A - 034	50	tidak tuntas
35	A - 035	80	tuntas
36	A - 036	75	tuntas
37	A - 037	95	tuntas
38	A - 038	60	tidak tuntas
39	A - 039	65	tuntas
40	A - 040	70	tuntas
41	A - 041	50	tidak tuntas
42	A - 042	65	tuntas
43	A - 043	70	tuntas
Jumlah		3065	
Rata-rata		71,28	
Jumlah Siswa Tuntas		31	
%Ketuntasan Klasikal		72,09	
Ketuntasan Klasikal		tuntas	

Berdasarkan tabel di atas, ketuntasan hasil belajar murid secara individu yang memperoleh  $\geq 63$  atau tuntas sebanyak 31 orang murid dengan persentase ketuntasan secara klasikal sebesar  $\frac{31}{43} \times 100\% = 72,09\%$  dan berdasarkan indikator keberhasilan persentase ketuntasan hasil belajar murid secara klasikal dikategorikan tinggi. Berdasarkan ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan dalam penelitian ini sudah tercapai dan penelitian ini dikatakan berhasil. Oleh karena itu, peneliti menghentikan penelitian ini pada siklus II.

## **2. Aktifitas Murid dan Guru**

Aktifitas murid dan guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME dapat dilihat melalui lembar pengamatan yang disediakan oleh peneliti dan diisi oleh observer.

Melalui lembar pengamatan yang telah diisi oleh observer dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama aktifitas guru sudah sesuai dengan RPP 1 yang telah dirancang peneliti pada tahap persiapan. Aktifitas murid pada pertemuan pertama sudah mulai bersemangat dibandingkan dengan pertemuan sebelum dilakukannya tindakan. Murid senang bekerja sama dalam mengerjakan tugas-tugasnya secara berkelompok, karena sebelumnya guru belum pernah menerapkan pembelajaran secara berkelompok pada mata pelajaran matematika. Hasil yang diperoleh murid melalui quiz pada pertemuan pertama ini sudah



tampak peningkatan dari hasil belajar sebelum dilakukan tindakan walaupun masih banyak murid yang belum mencapai KKM 63.

Pada pertemuan kedua dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME juga sudah sesuai dengan RPP 2 yang telah dirancang. Aktifitas murid untuk mengikuti proses pembelajaran pada pertemuan kedua ini tampak lebih bersemangat lagi. Hal ini tampak dari hampir setiap kelompok dapat menyelesaikan tugas kelompoknya dengan baik dan setiap kelompok berebutan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok, tetapi karena keterbatasan waktu maka tidak semua kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Untuk mengatasi masalah itu, guru mengundi kelompok yang akan maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Secara umum aktifitas guru dan murid selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME sudah baik. Murid sudah dapat bekerja sama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan tugas kelompok.

### **3. Analisis Hasil Tindakan**

Setelah semua data dikumpulkan, selanjutnya data tersebut dianalisis. Analisis yang digunakan untuk menganalisis data tersebut dengan *test "t"*. *Test "t"* adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah variabel. Analisis data *test "t"* untuk sample lebih dari 30 ( $n > 30$ ) yang berkorelasi.

Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah dengan menggunakan program SPSS. Sebelumnya telah dirumuskan hipotesis alternative ( $H_a$ ) dan hipotesis nihilnya ( $H_0$ ), adalah:

$H_a$  = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika murid sebelum tindakan dan hasil belajar matematika sesudah tindakan

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika murid sebelum tindakan dan hasil belajar matematika murid sesudah tindakan

Untuk menguji  $H_a$  dan  $H_0$  dilakukan analisis statistik *test "t"*. Proses analisis statistik dengan *test "t"* menggunakan program *Statistic Product and Service Solution* (SPSS) adalah sebagai berikut:

1. Membuka program SPSS
2. Entri data, yaitu memasukkan hasil belajar matematika murid sebelum dan sesudah tindakan sebagaimana proses entri data, sehingga data dianalisis tampil pada tabel berikut:

Tabel IV. 7.  
Entry Data SPSS

No	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan
1	63	75
2	80	100
3	60	85
4	35	65
5	65	75
6	25	50
7	70	90
8	64	70
9	25	60
10	70	90
11	75	95
12	60	80
13	62	60
14	63	75
15	45	35
16	50	65
17	65	85
18	65	80
19	25	50
20	22	65
21	63	80
22	85	100
23	50	65
24	55	70
25	58	80
26	75	100
27	45	35
28	48	60
29	64	75
30	35	60
31	25	75
32	25	60
33	60	75
34	60	50
35	65	80
36	70	75
37	75	95
38	50	60
39	50	65
40	50	70
41	55	50
42	53	65
43	52	70

3. Setelah data diinput kemudian data dianalisis dengan cara berikut:
- a. Pilih *analyze* pada menu kemudian pilih *Compare Mean* dan klik *Paired Sampel t Test*

- b. Masukkan kedua variabel yang akan dianalisis sehingga muncul tampilan yang diinginkan
- c. Tekan OK maka akan tampil out put SPSS

Setelah diproses analisis statistik dengan SPSS maka akan diperoleh out put data hasil belajar matematika murid sebelum tindakan dengan data hasil belajar murid sesudah tindakan sebagai berikut:

**Tabel IV. 8**  
**Output Data SPSS**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum Tindakan	54,81	43	16,25	2,48
	Setelah Tindakan	71,28	43	15,89	2,42

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum Tindakan & Setelah Tindakan	43	,698	,000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum Tindakan - Setelah Tindakan	-16,47	12,49	1,90	-20,31	-12,62	-8,645	42	,000

**Uji Hipotesis**

*a. Out Paired Samples Statistic*

Out paired samples statistic merupakan Mean Metode sebelum tindakan 54,81 dan Mean setelah tindakan (ulangan harian II) 71,28; sedangkan N untuk masing-masing sel ada 43. Standar deviasinya sebelum menerapkan

16,25 dan sesudah menerapkan 15,89; sedangkan mean Standar Error untuk sebelum menerapkan 2,48 dan setelah menerapkan 2,42.

*b. Output Paired Sample Correlation*

*Output paired samples correlation* menampilkan besarnya korelasi antara kedua sample, dimana terlihat angka korelasi keduanya sebesar 0,698 dan angka signifikan 0,000. Pengambilan keputusan didasarkan pada hasil probabilitas yang diperoleh, yaitu:

Jika probabilitas  $> 0,05$  maka hipotesis nihil diterima

Jika probabilitas  $< 0,05$  maka hipotesis nihil ditolak

*c. Output Paired Sample Test*

Output paired sample test menampilkan hasil analisis perbandingan dengan menggunakan tes. Output menampilkan mean hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan adalah -16,47, standar deviasi 12,49, mean standar errornya 1,50. Perbedaan terendah keduanya -20,31, sementara perbedaan tertinggi adalah -12,62. Hasil uji tes “t” = -8,465 dengan df = 42 dan signifikan 0,000.

- 1) Dengan berpedoman pada nilai tes dengan membandingkan  $t_0$  ( $t_{\text{observasi}}$ ) dengan  $t_t$  ( $t_{\text{tabel}}$ ), dimana df = 42 diperoleh angka: 2,02 untuk taraf signifikan 5% dan 2,72 untuk taraf signifikan 1%. Dengan  $t_0 = -8,465$  berarti lebih besar dari  $t_t$  (tanda minus dalam hal ini diabaikan) pada taraf signifikan 5% maupun 1% ( $2,02 < 8,465 > 2,72$ ) yang berarti hipotesis nihil ditolak ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_a$ ) diterima.

- 2) Dengan berpedoman pada besarnya angka signifikan. Dalam hal ini keputusan diambil dengan ketentuan,

Jika probabilitas  $> 0,05$  maka hipotesis nihil diterima

Jika probabilitas  $< 0,05$  maka hipotesis nihil ditolak

Dengan angka signifikan 0,000 lebih kecil dari 0,05 berarti hipotesis nihil yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME dan hasil belajar matematika murid sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME ditolak.

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan ternyata skor hasil belajar setelah tindakan lebih tinggi dibanding sebelum dilakukan tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa harapan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME pada materi pokok bangun ruang dapat meningkatkan hasil belajar matematika murid.

Dari hasil analisis menggunakan SPSS dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika murid dengan pembelajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan skor dasar. Hal ini membuktikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pokok bangun ruang dapat meningkatkan hasil belajar murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru.

Persentase ketuntasan secara klasikal pada hasil belajar sebelum tindakan sebesar 39,53%, sedangkan pada siklus I melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pendekatan RME sebesar 58,14%. Peningkatan ketuntasan secara klasikal ini terjadi karena, pada siklus I guru telah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sehingga motivasi murid untuk mengikuti pembelajaran matematika meningkat yang berakibat pada peningkatan hasil belajar murid. Namun hasil belajar murid pada siklus I belum begitu memuaskan.

Persentase ketuntasan secara klasikal siklus I sebesar 58,14% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 72,09%. Hal ini disebabkan murid sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, sehingga motivasi belajar murid pada siklus II semakin meningkat dan berakibat pada peningkatan hasil belajar murid. Hasil belajar murid pada siklus II sudah memuaskan, walaupun belum maksimal.

Kelemahan dari penelitian ini adalah ada beberapa murid yang tidak siap menjadi wakil dari kelompoknya untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, sedangkan guru tidak mengantisipasi hal yang demikian.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar murid kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru pada materi pokok bangun ruang. Hal ini diperoleh melalui output SPSS yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika murid sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME dengan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME. Perbedaan menunjukkan hasil belajar murid setelah tindakan lebih baik dibanding sebelum tindakan.

Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan pengamat, kelemahan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah guru tidak dapat membimbing murid dalam kelompoknya secara maksimal, guru kurang dapat memberi contoh materi pelajaran yang ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, dan pada pelaksanaan pembelajaran masih banyak murid yang belum dapat melaksanakan tugasnya dengan baik.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran anatara lain:



1. Diharapkan kepada guru SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME agar lebih memperhatikan dan dapat membimbing setiap kelompok agar hasil belajar yang diperoleh murid lebih memuaskan lagi.
2. Bagi guru SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru yang hendak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME pada pembelajaran matematika agar dapat membimbing murid dalam kelompok secara maksimal, dan memberi contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari murid. Hal ini dilakukan agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat dirasakan lebih bermakna oleh murid dan murid dapat menemukan konsep dari materi yang dipelajari secara nyata.
3. Bagi guru yang hendak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, diharapkan dapat membentuk murid dalam kelompok kooperatif sebelum pembelajaran dimulai agar waktu pelaksanaan pembelajaran tidak habis untuk membentuk murid dalam kelompok kooperatif.
4. Bagi murid agar belajar lebih giat agar hasil yang dicapai lebih maksimal lagi.  
Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya meneliti lebih dalam lagi tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan RME dalam meningkatkan hasil belajar murid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 1998, *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktek*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdiknas, 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta, Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas,.
- Dimiyati dan Mudjiono, 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta
- Etin Solihatin. 2007. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Hartono, 2003. Statistik untuk Penelitian, Pustaka Pelajar & LSFK2P: Yogyakarta.
- Isjoni, 2007, *Pembelajaran Visioner*. Jakarta. Pustaka pelajar
- Sardiman.2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali pers
- Slameto, 2004. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta
- Slavin, Robert E, 2008, *Cooperative learning Teori, Riset dan Praktis*. Bandung Nusa Media.
- Suhermi, 2006. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : Cendikia Insani
- Sudjana, Nana, 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Rmeaja Rosdakarya
- Syah, Muhibin, 1999. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Logos
- Tu'u Tulus. 2004. *Peran Disiplin Pada Perilaku dan Prestasi Murid*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Walle, J. 2008. *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran*. Jakarta. Erlangga.

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Skor Perkembangan Individu .....	18
Tabel II. 2 Kategori refleksi Hasil Belajar .....	23
Tabel IV.1 Kondisi Guru SD Negeri 040 Tampan Peknabru .....	31
Tabel IV.2 Keadaan Siswa SDN 040 Tampan Pekanbaru .....	32
Tabel IV.3 Sarana dan Prasarana SDN 040 Tampan Pekanbaru .....	33
Tabel IV.4 Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan .....	35
Tabel IV.5 Hasil Belajar Siswa Siklus I .....	41
Tabel IV.6 Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	49
Tabel IV.7 Entry Data SPSS .....	53
Tabel IV.8 Output SPSS test “t” .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Silabus  
Lampiran B<sub>1</sub>. RPP  
Lampiran B<sub>2</sub>. RPP 1  
Lampiran B<sub>3</sub>. RPP 2  
Lampiran B<sub>4</sub>. RPP 3  
Lampiran B<sub>5</sub>. RPP 4  
Lampiran B<sub>6</sub>. RPP 5  
Lampiran C<sub>1</sub>. LKS 1  
Lampiran C<sub>2</sub>. LKS 2  
Lampiran C<sub>3</sub>. LKS 3  
Lampiran C<sub>4</sub>. LKS 4  
Lampiran C<sub>5</sub>. LKS 5  
Lampiran D<sub>1</sub>. Kisi-kisi Ulangan Harian I  
Lampiran D<sub>2</sub>. Kisi-kisi Ulangan Harian II  
Lampiran E<sub>1</sub>. Soal Ulangan Harian I  
Lampiran E<sub>2</sub>. Soal Ulangan Harian II  
Lampiran F<sub>1</sub>. Alternatif Jawaban Ulangan Harian I  
Lampiran F<sub>2</sub>. Alternatif Jawaban Ulangan Harian I  
Lampiran G<sub>1</sub>. Lembar Pengamatan – 1  
Lampiran G<sub>2</sub>. Lembar Pengamatan – 2  
Lampiran G<sub>3</sub>. Lembar Pengamatan – 3  
Lampiran G<sub>4</sub>. Lembar Pengamatan – 4  
Lampiran G<sub>5</sub>. Lembar Pengamatan – 5  
Lampiran H<sub>1</sub>. Pembentukan Kelompok Siklus I  
Lampiran H<sub>2</sub>. Pembentukan Kelompok Siklus II  
Lampiran I<sub>1</sub>. Skor Perkembangan Individu 1  
Lampiran I<sub>2</sub>. Skor Perkembangan Individu 2

## PENGHARGAAN



Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VA SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru”.

Karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, maka dengan tangan terbuka dan hati yang lapang peneliti menerima kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Dalam penulisan skripsi ini juga tidak luput dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan ribuan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor UIN SUSKA Pekanbaru beserta Staf.
2. Ibu Dr. Helmiati, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau.
3. Bapak Drs. H. Ibrahim M.Ag selaku ketua pengelola P2SDM yang berperan dalam perkuliahan pada Jurusan Matematika.
4. Ibu Granita, M.Si, selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak berperan dan memberikan pertunjuk hingga selesainya penulisan skripsi ini
5. Ibu Zubaidah Amir, M.Pd, selaku sekretaris jurusan Pendidikan Matematika.

6. Drs. Mas'ud Zein M.Pd., selaku pembimbing yang telah banyak berperan dan memberikan pertunjuk hingga selesainya penulisan skripsi ini
7. Ibu Hj. Suminarti, S.Pd., selaku Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
8. Ayahanda tercinta Zakaria dan Ibunda Nurhayati yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
9. Suami tercinta Arisman dan anak tersayang Raihan Noval Armei yang selalu memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
10. Seluruh Dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau yang telah membekali ilmu kepada peneliti.
11. Rekan-rekan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.

Terakhir atas segala jasa dan budi baik dari semua pihak yang tersebut di atas peneliti mengucapkan terima kasih. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin ...

Pekanbaru, Juli 2009

MEISURIANI

Lampiran A. Silabus

NAMA SEKOLAH : SD NEGERI 040 TAMPAN KOTA PEKANBARU  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
KELAS/SEMESTER : V/2

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELA JARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN			ALO KASI WAKTU	BAHAN, ALAT DAN SUMBER
				JENIS TAGI HAN	BENTUK INSTRU MEN	CONTOH INSTRU MEN		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1 Mengiden tifikasi sifat-sifat bangun ruang	Sifat- sifat bangun ruang	Kegiatan pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pendekatan RME 1. Mengiidentifikasikan ciri-ciri kubus dan balok. 2. Mengidentifikasikan sifat-saifat kubus dan balok 3. Diskusi dan kerja kelompok dengan panduan LKS 4. Persentasi kelas	1.1.2 Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok 1.1.3 Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung dan kerucut	Tertulis	Isian	➤ Sifat-sifat kubus dan balok. 1. Banyak rusuk kubus.... 2. Banyak sisi kubus.... 3. Banyak titik sudut kubus....	2 X 35 Menit	●Buku matemati ka kelas V SD Dept. Pendidika n ●Kurikulu m KTSP 2006 ●LKS ●Alat peraga bentuk, kubus dan balok

1.2 mengide ntifikasi sifat-sifat bangun ruang	Sifat- sifat Bangun ruang	1. Mengidentifikasi ciri-ciri tabung dan kerucut 2. Mengidentifikasi sifat-sifat tabung da kerucut 3. Diskusi kerja kelompok dengan panduan LKS 4. Persentasi kelas	1.2.1 Menyebutkan sifat-sifat tabung dan kerucut	Tertulis	Isian	➤ Sifat-sifat tabung dan kerucut 1. Sisi alas berupa... 2. Sisi tegak berupa... 3. Banyak rusuk...	2 X 35 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Buku matemat ika kelas V SD Dept. Pendidi kan</li> <li>•Kurikul um KTSP 2006</li> <li>•LKS</li> <li>•Alat peraga bentuk, tabung, kerucut, prisma dan limas</li> </ul>
<b>Ulangan Harian I</b> tentang sifat-sifat bangun ruang								

Mengetahui:  
Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru

Pekanbaru.....2009  
Guru Mata PelajaranMatematika

**(Hj. SUMINARTI, S.Pd)**  
NIP. 196301011981122001

**(MEISURIANI)**  
NIM . 10715001148



Lampiran B<sub>1</sub>. RPP

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : V / 2

Pertemuan : 1

Alokasi Waktu : (2 × 35 menit)

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

**Kompetensi Dasar** : 1.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang

**I. Indikator** :

Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok

**II. Tujuan Pembelajaran** :

1. Siswa dapat menyebutkan bagian-bagian kubus dan balok
2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat kubus dan balok

**III. Materi Pokok** : Sifat-sifat bangun ruang balok dan kubus.

**IV. Metode Pembelajaran** :

- Metode pembelajaran : Demonstrasi, ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi

**V. Langkah-langkah Pembelajaran** :

**Kegiatan Awal (Waktu ± 10 Menit) :**

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari

**Kegiatan Inti (Waktu ± 45 Menit) :**

- Guru menjelaskan materi pelajaran di papan tulis
- Guru memberi contoh menentukan sifat-sifat kubus dan balok dari gambar yang dibuat guru di papan tulis
- Setelah guru selesai menjelaskan materi pelajaran, guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada di buku pegangan siswa
- Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan
- Setelah selesai mengerjakan latihan, guru meminta siswa untuk mengumpulkan buku latihannya dan meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis

**Kegiatan Akhir (Waktu ± 15 Menit) :**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah didiskusikan yaitu: sifat-sifat balok dan kubus
- Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi tugas rumah (PR)

**VI. Alat/bahan/sumber belajar :**

- o Buku matematika kelas V

**VII. Penilaian :**

- o Jenis tagihan : Individu
- o Bentuk instrumen : Uraian

Mengetahui:  
Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru

Pekanbaru.....2009  
Guru Mata Pelajaran Matematika

**(Hj. SUMINARTI, S. Pd)**  
NIP. 196301011981122001

**(MEISURIANI)**  
NIM . 10715001148

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP 1)**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ semester : V / 2  
Pertemuan : 1  
Alokasi Waktu : (2 × 35 menit)

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

**Kompetensi Dasar** : 1.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang

**I. Indikator :**

Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang limas

**II. Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun ruang limas

**III. Materi Pokok** : Sifat-sifat bangun ruang balok dan kubus.

**IV. Metode Pembelajaran :**

- Metode pembelajaran : Demonstrasi, ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi
- Model Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Devision*) pendekatan *RME*

**V. Langkah-langkah Pembelajaran :**

**1. Kegiatan Awal (Waktu ± 10 Menit) :**

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

- Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- Guru mengulang pelajaran yang telah lalu dengan memberikan satu soal kepada siswa tentang materi yang lalu
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran

**2. Kegiatan Inti (Waktu ± 45 Menit) :**

- Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru
- Guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat bangun ruang limas
- Guru membagikan LKS pada setiap kelompok dan meminta untuk langsung mengerjakannya
- Guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS dan memberikan bantuan kepada siswa yang belum mengerti
- Guru meminta kepada semua anggota kelompok untuk bekerja sama dalam kelompoknya dalam mengerjakan LKS
- Setelah semua selesai mengerjakan LKS, guru meminta beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan
- Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik

**3. Kegiatan Akhir (Waktu ± 15 Menit) :**

- Guru memberi quiz individu kepada setiap siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang baru dipelajari
- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah didiskusikan yaitu: sifat-sifat balok dan kubus
- Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi tugas rumah (PR)

**VI. Alat/bahan/sumber belajar :**

- o Buku matematika kelas V
- o Bentuk-bentuk kongkrit balok dan kubus
- o LKS

**VII. Penilaian :**

- o Jenis tagihan : Individu
- o Bentuk instrumen : Uraian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Mengetahui:  
Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru

Pekanbaru.....2009  
Guru Mata Pelajaran Matematika

**Hj. SUMINARTI, S. Pd**  
NIP. 196301011981122001

**(MEISURIANI)**  
NIM . 10715001148

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP 2)**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : V / 2

Pertemuan : 2

Alokasi Waktu : (2 × 35 menit)

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

**Kompetensi Dasar** : 1.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana

**I. Indikator :**

Menggambar jaring-jaring bangun ruang kubus

**II. Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa dapat menggambar jaring-jaring bangun ruang kubus

**III. Materi Pokok** : Sifat-sifat bangun ruang tabung dan kerucut.

**IV. Metode Pembelajaran :**

- Metode pembelajaran : Demonstrasi, ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi
- Model Pembelajaran : Penggunaan metode STAD (*Student Teams Achievement Devision*) pendekatan RME

**V. Langkah-langkah Pembelajaran :**

**Kegiatan Awal (Waktu ± 10 Menit) :**

- Guru masuk kelas dengan membawa benda yang berbentuk tabung dan kerucut
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Guru memotivasi siswa dengan memberikan contoh jaring-jaring kubus dalam kehidupan sehari-hari
- Guru mengulang tentang sifat-sifat kubus dan balok dengan menanyakan kepada siswa
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran

**Kegiatan Inti (Waktu ± 45 Menit) :**

- Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru
- Guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan jaring-jaring kubus
- Guru membagikan LKS pada setiap kelompok dan meminta untuk langsung mengerjakannya
- Guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS dan memberikan bantuan kepada siswa yang belum mengerti
- Guru meminta kepada semua anggota kelompok untuk bekerja sama dalam kelompoknya dalam mengerjakan LKS
- Setelah semua selesai mengerjakan LKS, guru meminta beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan

- Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik

**Kegiatan Akhir (Waktu ± 15 Menit) :**

- Guru membimbing siswa untuk merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu: sifat-sifat tabung dan kerucut
- Guru memberi tugas berupa PR untuk dikerjakan di rumah

**VI. Alat/bahan/sumber belajar :**

- o Buku matematika kelas V
- o Bentuk-bentuk kongkrit tabung dan kerucut
- o LKS

**VII. Penilaian :**

- o Jenis tagihan : Individu
- o Bentuk instrumen : Uraian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Mengetahui:  
Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru

Pekanbaru.....2009  
Guru Mata Pelajaran Matematika

**Hj. SUMINARTI, S. Pd)**  
NIP. 196301011981122001

**(MEISURIANI)**  
NIM . 10715001148



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP 3)**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : V / 2

Pertemuan : Ketiga

Alokasi Waktu : (2 X 35 menit)

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

**Kompetensi Dasar** : 1.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana

**I. Indikator :**

Menggambar jaring-jaring bangun ruang balok

**II. Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa dapat menggambar jaring-jaring bangun ruang balok

**III. Materi Pokok** : Jaring-jaring Balok.

**IV. Metode Pembelajaran :**

- Metode pembelajaran : Demonstrasi, ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi
- Model Pembelajaran : Penggunaan metode STAD (*Student Teams Achievement Devision*) pendekatan RME

**V. Langkah-langkah Pembelajaran :**

**Kegiatan Awal (Waktu ± 10 Menit) :**

- Guru masuk kelas dengan membawa benda yang berbentuk tabung dan kerucut
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Guru memotivasi siswa dengan memberikan contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk tabung dan kerucut
- Guru mengulang tentang sifat-sifat kubus dan balok dengan menanyakan kepada siswa
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran

**Kegiatan Inti (Waktu ± 45 Menit) :**

- Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru
- Guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat tabung dan kerucut
- Guru membagikan LKS pada setiap kelompok dan meminta untuk langsung mengerjakannya
- Guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS dan memberikan bantuan kepada siswa yang belum mengerti
- Guru meminta kepada semua anggota kelompok untuk bekerja sama dalam kelompoknya dalam mengerjakan LKS
- Setelah semua selesai mengerjakan LKS, guru meminta beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan

- Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik

**Kegiatan Akhir (Waktu ± 15 Menit) :**

- Guru membimbing siswa untuk merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu: sifat-sifat tabung dan kerucut
- Guru memberi tugas berupa PR untuk dikerjakan di rumah

**VI. Alat/bahan/sumber belajar :**

- o Buku matematika kelas V
- o Bentuk-bentuk kongkrit tabung dan kerucut
- o LKS

**VII. Penilaian :**

- o Jenis tagihan : Individu
- o Bentuk instrumen : Uraian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Mengetahui:  
Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru

Pekanbaru.....2009  
Guru Mata Pelajaran Matematika

**Hj. SUMINARTI, S. Pd)**  
NIP. 196301011981122001

**(MEISURIANI)**  
NIM . 10715001148

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP 4)**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : V / 2

Pertemuan : Keempat

Alokasi Waktu : (2 X 35 menit)

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

**Kompetensi Dasar** : 1.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang

**VIII. Indikator :**

Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung dan kerucut

**IX. Tujuan Pembelajaran :**

2. Siswa dapat menyebutkan bagian-bagian tabung dan kerucut
3. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat tabung dan kerucut

**X. Materi Pokok** : Sifat-sifat bangun ruang tabung dan kerucut.

**XI. Metode Pembelajaran :**

- Metode pembelajaran : Demonstrasi, ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi
- Model Pembelajaran : Penggunaan metode STAD (*Student Teams Achievement Devision*) pendekatan RME

**XII. Langkah-langkah Pembelajaran :**

**Kegiatan Awal (Waktu ± 10 Menit) :**

- Guru masuk kelas dengan membawa benda yang berbentuk tabung dan kerucut
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Guru memotivasi siswa dengan memberikan contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk tabung dan kerucut
- Guru mengulang tentang sifat-sifat kubus dan balok dengan menanyakan kepada siswa
- Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran

**Kegiatan Inti (Waktu ± 45 Menit) :**

- Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru
- Guru menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat tabung dan kerucut
- Guru membagikan LKS pada setiap kelompok dan meminta untuk langsung mengerjakannya
- Guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS dan memberikan bantuan kepada siswa yang belum mengerti
- Guru meminta kepada semua anggota kelompok untuk bekerja sama dalam kelompoknya dalam mengerjakan LKS
- Setelah semua selesai mengerjakan LKS, guru meminta beberapa kelompok secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas dan kelompok lain memberi tanggapan

- Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang dapat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik

**Kegiatan Akhir (Waktu ± 15 Menit) :**

- Guru membimbing siswa untuk merangkum materi yang telah didiskusikan yaitu: sifat-sifat tabung dan kerucut
- Guru memberi tugas berupa PR untuk dikerjakan di rumah

**XIII. Alat/bahan/sumber belajar :**

- o Buku matematika kelas V
- o Bentuk-bentuk kongkrit tabung dan kerucut
- o LKS

**XIV. Penilaian :**

- o Jenis tagihan : Individu
- o Bentuk instrumen : Uraian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Mengetahui:  
Kepala SD Negeri 040 Tampan Pekanbaru

Pekanbaru.....2009  
Guru Mata Pelajaran Matematika

**Hj. SUMINARTI, S. Pd)**  
NIP. 196301011981122001

**(MEISURIANI)**  
NIM . 10715001148

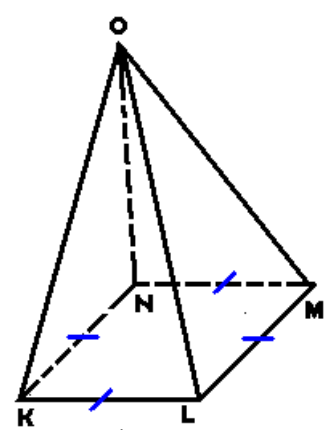
LEMBAR KEGIATAN SISWA  
(LKS 1)

Kelompok :

Materi	: Bangun Ruang
Indikator	: 1. Menyebutkan sifat – sifat kubus dan balok

Kegiatan I

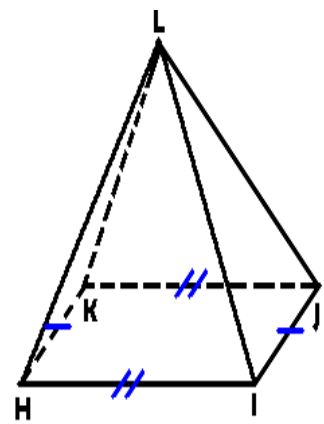
Perhatikan gambar limas KLMNO!



1. Limas disamping diberi nama limas .....
2. Limas terdiri dari 4 sisi yaitu ....., ....., ....., dan .....
3. Limas memiliki 5 titik sudut yaitu. ..., ..., ....., dan.....
4. Limas memiliki 8 rusuk yaitu ....., ....., ....., ....., ....., ....., ....., dan .....

Kegiatan II

Perhatikan gambar limas HIJKL



1. Rusuk-rusuk yang sejajar dengan HI adalah ....
2. Rusuk-rusuk yang sejajar dengan IJ adalah ....
3. Rusuk-rusuk yang membentuk limas HIJKL adalah ....., ....., ....., ....., ....., ....., dan .....
4. Rusuk-rusuk tegaknya adalah....., ....., ....., dan....
5. Rusuk-rusuk yang sama panjang dengan LI adalah....., ....., ....., dan....
6. Sisi-sisi tegaknya adalah : ..., ..., ..., dan ...

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**

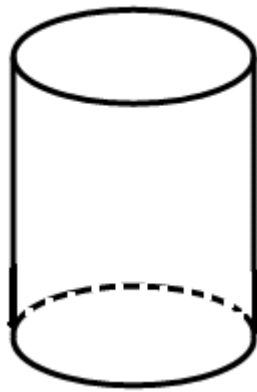
**(LKS 2)**

Kelompok :

Materi : Bangun Ruang

Indikator : 1. Menyebutkan sifat – sifat tabung dan kerucut

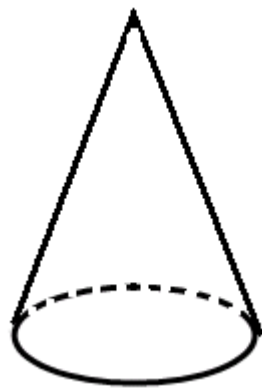
**1. Tabung**



Sifat-sifat tabung:

1. .... mempunyai titik sudut
2. Rusuknya ada ..., berbentuk .....
3. Sisinya ada ....., yaitu: sisi alas, sisi ....., dan sisi .....

**2. Kerucut**



Sifat-sifat kerucut:

1. Alasnya berbentuk .....
2. Tidak mempunyai titik sudut.
3. Sisinya ada ... yaitu : Sisi alas berbentuk ..... dan sisi ..... berbentuk juring



Bersama kelompokmu jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini !

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



- a. Sisi alasnya berupa...
  - b. Sisi tegaknya berupa...
  - c. Banyaknya rusuk tabung ada...
2. Sifat-sifat tabung yaitu tidak mempunyai titik sudut, ..., ....
  3. Berapa jumlah titik sudut kerucut?
  4. Sisi tegak kerucut berupa...
  5. Rusuk kerucut ada... buah berbentuk...

Lampiran D. Soal Ulangan Harian

**SOAL ULANGAN HARIAN**

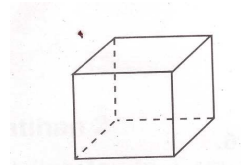
Satuan pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/II
Materi Pokok	: Bangun Ruang
Alokasi Waktu	: 70 Menit
Jumlah Soal	: 5 butir soal
Bentuk Soal	: Uraian
Hari/tanggal	:

Petunjuk :

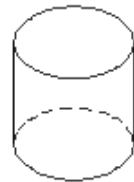
- Tulis jawaban anda pada kertas yang telah disediakan !
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu !
- Kerjakanlah sesuai dengan perintah soal !

Soal :

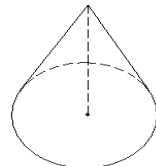
1. Sebutkanlah sifat-sifat gambar kubus di bawah ini !



2. Sebutkanlah sifat-sifat gambar tabung di bawah ini !



3. Sebutkanlah sifat-sifat gambar kerucut di bawah ini !



4. Gambarlah sebuah bangun ruang yang mempunyai sifat-sifat:
- a. Mempunyai rusuk 12 buah
  - b. Mempunyai sisi sebanyak 6 buah

- c. Keenam sisinya sama panjang
  - d. Mempunyai titik sudut 8 buah yaitu A, B, C, D, E, F, G, H
5. Gambarlah sebuah bangun ruang yang memiliki sifat-sifat:
- a. Banyak sisi ada 3, yaitu sisi alas dan atas berbentuk lingkaran dan sisi bawah berbentuk lingkaran selimut
  - b. Rusuknya ada 2 (berbentuk lingkaran)
  - c. Tidak memiliki titik sudut

**Kunci Jawaban Ulangan Harian**

1. Sifat-sifat kubus

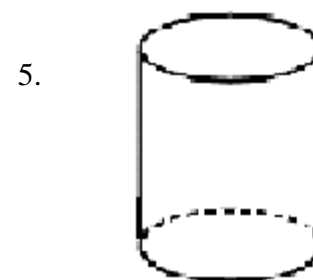
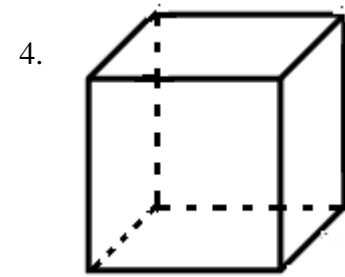
1. Mempunyai 6 sisi
2. Mempunyai 12 rusuk
3. Mempunyai 8 titik sudut
4. Keenam sisinya sama panjang

2. Sifat-sifat tabung

1. Tidak memiliki titik sudut
2. Rusuknya ada 2
3. Sisinya ada 3
4. Sisi alas dan atas berbentuk lingkaran, sisi tegak berbentuk selimut

3. Sifat-sifat kerucut

1. Tidak memiliki titik sudut
2. Rusuknya ada 1 berbentuk lingkaran
3. Sisinya ada 2, yaitu sisi alas berbentuk lingkaran dan sisi tegak berbentuk juring lingkaran



Lembar Pengamatan Guru dan Siswa

GURU			SISWA					
Aktivitas yang diamati	Dilakukan		Aktivitas yang diamati	Dilakukan		Kualitas		
	Ya	Tidak		Ya	Tidak	B	C	K
Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru		√			
Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan		√	Mendengarkan penjelasan guru dan memberikan contoh lain yang pernah dijumlahi siswa dalam kehidupan sehari-hari		√			
Menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan		√	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru		√			
Mengorganisasi siswa dalam kelompok yang telah dibentuk	√		Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing	√				√
Menyajikan informasi dengan mendemonstrasikan cara menentukan sifat-sifat kubus dan balok	√		Memperhatikan penjelasan guru dan cara guru mendemonstrasikan materi pelajaran	√				√
Membagi LKS kepada setiap kelompok dan meminta siswa untuk saling bekerja sama	√		Mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing dan saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS	√				√
Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS	√		Mengikuti bimbingan dari guru	√				√
Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas	√		Mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas	√				√
Memberi penghargaan kepada kelompok	√		Mempresentasikan hasil kerja	√				√

yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar			kelompok dengan baik dan benar					
Memberi quiz individu kepada setiap siswa		√	Mengerjakan soal quiz yang diberikan guru secara individu		√			
Bersama siswa dalam membuat kesimpulan	√		Bersama guru dalam membuat kesimpulan	√				√

Pengamat

Lembar Pengamatan Guru dan Siswa

GURU			SISWA					
Aktivitas yang diamati	Dilakukan		Aktivitas yang diamati	Dilakukan		Kualitas		
	Ya	Tidak		Ya	Tidak	B	C	K
Menyampaikan tujuan pembelajaran	√		Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	√				√
Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan	√		Mendengarkan penjelasan guru dan memberikan contoh lain yang pernah dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari	√				√
Menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan	√		Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Mengorganisasi siswa dalam kelompok yang telah dibentuk	√		Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing	√			√	
Menyajikan informasi dengan mendemontrasikan cara menentukan sifat-sifat tabung dan kerucut	√		Memperhatikan penjelasan guru dan cara guru mendemontrasikan materi pelajaran	√			√	
Membagi LKS kepada setiap kelompok dan meminta siswa untuk saling bekerja sama	√		Mengerjakan LKS dalam kelompoknya masing-masing dan saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS	√			√	
Membimbing siswa dalam mengerjakan LKS	√		Mengikuti bimbingan dari guru	√				√
Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas	√		Mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas	√			√	

Memberi penghargaan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan baik dan benar	√		Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan baik dan benar	√			√	
Bersama siswa dalam membuat kesimpulan	√		Bersama guru dalam membuat kesimpulan	√			√	

Pengamat



Lampiran G<sub>1</sub>. Skor Dasar

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	A - 001	63	tuntas
2	A - 002	80	tuntas
3	A - 003	60	tidak tuntas
4	A - 004	35	tidak tuntas
5	A - 005	65	tuntas
6	A - 006	25	tidak tuntas
7	A - 007	70	tuntas
8	A - 008	64	tuntas
9	A - 009	25	tidak tuntas
10	A - 010	70	tuntas
11	A - 011	75	tuntas
12	A - 012	60	tidak tuntas
13	A - 013	62	tidak tuntas
14	A - 014	63	tuntas
15	A - 015	45	tidak tuntas
16	A - 016	50	tidak tuntas
17	A - 017	65	tuntas
18	A - 018	65	tuntas
19	A - 019	25	tidak tuntas
20	A - 020	22	tidak tuntas
21	A - 021	63	tuntas
22	A - 022	85	tuntas
23	A - 023	50	tidak tuntas
24	A - 024	55	tidak tuntas
25	A - 025	58	tidak tuntas
26	A - 026	75	tuntas
27	A - 027	45	tidak tuntas
28	A - 028	48	tidak tuntas
29	A - 029	64	tuntas
30	A - 030	35	tidak tuntas
31	A - 031	25	tidak tuntas
32	A - 032	25	tidak tuntas
33	A - 033	60	tidak tuntas
34	A - 034	60	tidak tuntas
35	A - 035	65	tuntas
36	A - 036	70	tuntas
37	A - 037	75	tuntas
38	A - 038	50	tidak tuntas
39	A - 039	50	tidak tuntas
40	A - 040	50	tidak tuntas
41	A - 041	55	tidak tuntas
42	A - 042	53	tidak tuntas
43	A - 043	52	tidak tuntas
Rata-rata		54,81	tidak tuntas

Lampiran G<sub>2</sub>. Hasil Quiz Pertemuan I

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	A - 001	70	tuntas
2	A - 002	90	tuntas
3	A - 003	65	tuntas
4	A - 004	50	tidak tuntas
5	A - 005	70	tuntas
6	A - 006	50	tidak tuntas
7	A - 007	85	tuntas
8	A - 008	70	tuntas
9	A - 009	55	tidak tuntas
10	A - 010	80	tuntas
11	A - 011	85	tuntas
12	A - 012	60	tidak tuntas
13	A - 013	65	tuntas
14	A - 014	75	tuntas
15	A - 015	60	tidak tuntas
16	A - 016	65	tuntas
17	A - 017	70	tuntas
18	A - 018	85	tuntas
19	A - 019	40	tidak tuntas
20	A - 020	55	tidak tuntas
21	A - 021	70	tuntas
22	A - 022	100	tuntas
23	A - 023	50	tidak tuntas
24	A - 024	65	tuntas
25	A - 025	60	tidak tuntas
26	A - 026	80	tuntas
27	A - 027	50	tidak tuntas
28	A - 028	60	tidak tuntas
29	A - 029	70	tuntas
30	A - 030	60	tidak tuntas
31	A - 031	45	tidak tuntas
32	A - 032	50	tidak tuntas
33	A - 033	60	tidak tuntas
34	A - 034	70	tuntas
35	A - 035	75	tuntas
36	A - 036	70	tuntas
37	A - 037	65	tuntas
38	A - 038	65	tuntas
39	A - 039	50	tidak tuntas
40	A - 040	70	tuntas
41	A - 041	50	tidak tuntas
42	A - 042	65	tuntas
43	A - 043	60	tidak tuntas
Rata-rata		65,23	tuntas

Lampiran G<sub>3</sub>. Skor Ulangan Harian Setelah Tindakan

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	A - 001	75	tuntas
2	A - 002	100	tuntas
3	A - 003	85	tuntas
4	A - 004	65	tuntas
5	A - 005	75	tuntas
6	A - 006	50	tidak tuntas
7	A - 007	90	tuntas
8	A - 008	70	tuntas
9	A - 009	60	tidak tuntas
10	A - 010	90	tuntas
11	A - 011	95	tuntas
12	A - 012	80	tuntas
13	A - 013	60	tidak tuntas
14	A - 014	75	tuntas
15	A - 015	35	tidak tuntas
16	A - 016	65	tuntas
17	A - 017	85	tuntas
18	A - 018	80	tuntas
19	A - 019	50	tidak tuntas
20	A - 020	65	tuntas
21	A - 021	80	tuntas
22	A - 022	100	tuntas
23	A - 023	65	tuntas
24	A - 024	70	tuntas
25	A - 025	80	tuntas
26	A - 026	100	tuntas
27	A - 027	35	tidak tuntas
28	A - 028	60	tidak tuntas
29	A - 029	75	tuntas
30	A - 030	60	tidak tuntas
31	A - 031	75	tuntas
32	A - 032	60	tidak tuntas
33	A - 033	75	tuntas
34	A - 034	50	tidak tuntas
35	A - 035	80	tuntas
36	A - 036	75	tuntas
37	A - 037	95	tuntas
38	A - 038	60	tidak tuntas
39	A - 039	65	tuntas
40	A - 040	70	tuntas
41	A - 041	50	tidak tuntas
42	A - 042	65	tuntas
43	A - 043	70	tuntas
Rata-rata		71,28	tuntas

Lampiran H<sub>1</sub>. Pembentukan Kelompok Pertemuan I

Kelompok	Kode Siswa	Nilai
<b>A</b>	A - 022	85
	A - 013	62
	A - 041	55
	A - 042	53
	A - 020	22
<b>B</b>	A - 002	80
	A - 021	63
	A - 024	55
	A - 043	52
	A - 009	25
<b>C</b>	A - 011	75
	A - 014	63
	A - 025	58
	A - 016	50
	A - 032	25
<b>D</b>	A - 026	75
	A - 001	63
	A - 034	60
	A - 023	50
	A - 031	25
<b>E</b>	A - 037	75
	A - 029	64
	A - 033	60
	A - 038	50
	A - 019	25
<b>F</b>	A - 007	70
	A - 008	64
	A - 012	60
	A - 039	50
	A - 006	25
<b>G</b>	A - 010	70
	A - 035	65
	A - 003	60
	A - 040	50
	A - 030	35
<b>H</b>	A - 036	70
	A - 018	65
	A - 028	48
	A - 004	35
<b>I</b>	A - 005	65
	A - 017	65
	A - 015	45
	A - 027	45

Lampiran H<sub>2</sub>. Pembentukan Kelompok Pertemuan II

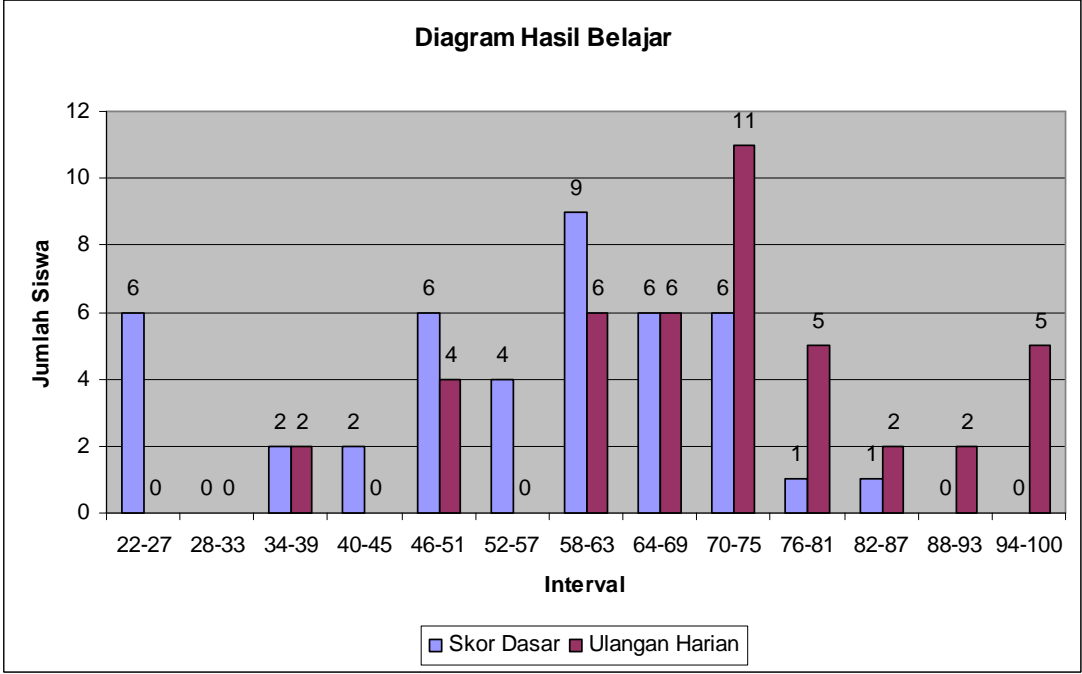
Kelompok	Kode Siswa	Nilai
<b>A</b>	A - 035	75
	A - 001	70
	A - 020	55
	A - 004	50
<b>B</b>	A - 014	75
	A - 005	70
	A - 009	55
	A - 009	50
<b>C</b>	A - 026	80
	A - 008	70
	A - 042	65
	A - 043	60
	A - 023	50
<b>D</b>	A - 010	80
	A - 017	70
	A - 038	65
	A - 033	60
	A - 027	50
<b>E</b>	A - 018	85
	A - 021	70
	A - 037	65
	A - 030	60
	A - 032	50
<b>F</b>	A - 011	85
	A - 029	70
	A - 024	65
	A - 028	60
	A - 039	50
<b>G</b>	A - 007	85
	A - 034	70
	A - 016	65
	A - 025	60
	A - 041	50
<b>H</b>	A - 002	90
	A - 036	70
	A - 013	65
	A - 015	60
	A - 031	45
<b>I</b>	A - 022	100
	A - 040	70
	A - 003	65
	A - 012	60
	A - 019	40

Lampiran I. Rekapitulasi Ketercapaian KKM

Ulangan Harian	Jumlah	Persentase
Sebelum Tindakan	17	40%
Setelah Tindakan	31	72%

Lampiran J. Distribusi Hasil Belajar

Interval	Frekuensi	
	Skor Dasar	Ulangan Harian
22 - 27	6	0
28 - 33	0	0
34 - 39	2	2
40 - 45	2	0
46 - 51	6	4
52 - 57	4	0
58 - 63	9	6
64 - 69	6	6
70 - 75	6	11
76 - 81	1	5
82 - 87	1	2
88 - 93	0	2
94 - 100	0	5



Lampiran K. Tabel test “t”

**TABEL NILAI “t” UNTUK TARAF SIGNIFIKAN 5% DAN 1%**

df/db	5%	1%	df/db	5%	1%
1	12,71	63,66	24	2,06	2,8
2	4,3	9,92	25	2,06	2,79
3	3,18	5,84	26	2,06	2,78
4	2,78	4,6	27	2,05	2,77
5	2,75	4,03	28	2,05	2,76
6	2,45	3,71	29	2,04	2,76
7	2,36	3,5	30	2,04	2,75
8	2,31	3,36	35	2,03	2,72
9	2,26	3,25	40	2,02	2,72
10	2,23	3,17	45	2,02	2,69
11	2,2	3,11	50	2,01	2,68
12	2,18	3,06	60	2	2,65
13	2,16	3,01	70	2	2,65
14	2,14	2,98	80	1,99	2,64
15	2,13	2,95	90	1,99	2,63
16	2,12	2,92	100	1,98	2,63
17	2,11	2,9	125	1,98	2,62
18	2,1	2,88	150	1,98	2,61
19	2,09	2,86	200	1,97	2,6
20	2,09	2,84	300	1,97	2,59
21	2,08	2,83	400	1,97	2,59
22	2,07	2,82	500	1,96	2,59
23	2,07	2,81	1000	1,96	2,58